取扱説明書

ASP6025 – 全自動密閉式ティッシュプロセッサー

減圧ティッシュプロセッサー

ASP6025 ティッシュプロセッサー V 2.3、日本語版 02/2015
注文番号：14 0495 86108 RevJ
本取扱説明書は必ず装置と一緒に保管してください。
装置のご使用前によくお読みください。

本マニュアルに記載された情報、数値データ、注意事項、および数値の評価は、当該科学技術分野における最新の研究にもとづく科学知識と技術レベルを反映しています。
弊社は、当該技術分野における最新の発展にもとづき、本書の内容を変更する権利を留保するとともに、新しき変更内容についてユーザーに通知、コピー領分等を行う義務を負いません。
万一、本マニュアルの内容に誤った記載や図面、説明図などが含まれていたとしても、個々のケースに該当する国内法規に照らして許容範囲とみなせる場合には免責とさせていただきます。また、本マニュアルに記載の説明もしくは情報に従ったことに起因して万一経済的、物的損害が生ずる事態となったとしても、弊社はその責を負いません。

本マニュアルに記載の内容または技術詳細に関する説明、図面、説明図、およびその他の情報は、本製品の機能を保証するものではありません。保証は、専ら弊社と顧客の間で合意された契約内容によって規定されるものとします。
ライカは、製品の技術仕様ならびに製造プロセスを予告なく変更する権利を有します。この権利を有することにより、ライカは製品の開発・製造に関する継続的な改良を実施することが可能になります。
本書は著作権法によって保護されています。本書のすべての著作権は、Leica Biosystems Nussloch GmbH に帰属します。
本書に含まれる文章、図を含むあらゆる構成部分を印刷、コピー、マイクロフィルム、Web Cam 等を含む方法により、またいかなる電子的システムやメディアを使用する手段によって、Leica Biosystems Nussloch GmbH の事前の書面による許可なしに複製を作成することを禁じます。
製品のシリアル番号ならびに製造日付については、製品の裏面にある銘版をご覧ください。。

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch, Germany
Germany
電話： +49 62 24 143-0
ファックス： +49 62 24 143-268
インターネット： http://www.LeicaBiosystems.com

組立ては Leica Instruments (Singapore) Pte. Ltd. により行われています。

目次

1. 重要な注意事項 7

1.1 テキスト中で使用する記号とその意味 7
1.2 装置の型式 10
1.3 作業者の資格 10
1.4 装置の用途 11

2. 安全性 12

2.1 安全上の注意事項 12
2.2 警告 12
2.3 本装置の安全機能 17

3. 装置コンポーネントおよび仕様 18

3.1 標準付属品 18
3.2 テクニカルデータ 20
3.3 使用可能試薬 23
3.4 概要 24
3.4.1 装置コンポーネントおよび付属品 25
3.4.2 装置背面 - 端子 26
3.4.3 装置仕様 27

4. 装置のセットアップ 30

4.1 装置の開梱 30
4.2 本体 / ハードウェア 37
4.2.1 設置場所の条件 37
4.3 外部排気用チューブの取り付け（オプション） 38
4.4 電源の接続 40
4.4.1 レトルト 41
4.4.2 カウンターエリア 43
4.4.3 カセットバスケット 44
4.4.4 モニター 45
4.4.5 パラフィンステーション 46
4.4.6 パラフィン槽 47
4.4.7 RTU ボトル収納用ドロワー 49
4.4.8 試薬ボトル入りキャビネット 52
4.4.9 ドリップトレー 53
4.4.10 試薬ボトルおよび RTU ボトル用粘着ラベル 54
4.5 装置をオンにする 56
4.6 アラーム機能 58

4.7 タッチスクリーン機能 61
4.8 正しく装置をオフにする 65

5. 操作 66

5.1 システム構成 - 装置パラメータの構成 66
5.1.1 インストールメニュー 66
5.1.2 システムセットアップ 69
5.1.3 ユーザープロフィール 78
5.1.4 システムモニターメニュー 80
5.1.5 サービス機能メニュー 82
5.1.6 システムステータス 84
5.1.7 実行ログ 87
5.1.8 長時間エラーログ 89
5.1.9 データの保存と読み込み 90
5.1.10 スマート画面 95
5.2 試薬 98
5.2.1 試薬リストの編集 98
5.2.2 RMS システム - 警告限界値の調整 100
5.2.3 試薬ステータス 104
5.2.4 ステーションの設定 106
5.2.5 試薬グループメニュー 107
5.2.6 エタノールローテーション 108
5.2.7 エタノールローテーションの閾値の調整 111
5.2.8 キシレンの交換 112
5.3 浸透プログラム 113
5.3.1 プログラムリストの表示 113
5.3.2 プログラムの追加と変更 114
5.4 試薬取り扱い 117
5.4.1 試薬注入 / 排出 117
5.4.2 パラフィン補充 123
5.4.3 パラフィン槽を空にする 125
5.5 プログラム実行 127
5.5.1 ユーザープログラム 127
5.5.2 お気に入り 128
5.5.3 お気に入りプログラムの設定 129
5.5.4 プログラムの起動 132
5.5.5 プログラムの終了 136
5.6 事前設定済み浸透プログラム 137

5.6.1 自動エタノールローテーション付きプログラム 137
5.6.2 プリインストール済みキシレン浸透プログラム 141
5.6.3 キシレンフリー浸透プログラム 147

6. クリーニングとメンテナンス 153
6.1 洗浄プログラム 153
6.1.1 洗浄プログラムの表示 153
6.1.2 洗浄プログラムの実行 154
6.1.3 洗浄プロトコル 157
6.1.4 スマート クリーニング 158
6.2 装置の一般的な保守 162
6.3 メンテナンスの概要 164
6.3.1 毎日のクリーニングとメンテナンス 166
6.3.2 定期的なクリーニングとメンテナンス 169
6.4 装置の一時的な運用停止 170

7. トラブルシューティング 171
7.1 トラブルシューティング 171
7.1.1 電源異常 171
7.1.2 電源異常時の装置の操作手順 172
7.2 プログラムシーケンスの不具合 175
7.3 注入 / 排出に伴う典型的なトラブル 176
7.4 緊急ロック解除 177
7.4.1 電動式の標準緊急ロック解除 177
7.4.2 機械式緊急ロック解除 178

8. オプション付属品 179

9. ASP6025 に他社製変圧器を使用する 180
9.1 危険 180
9.2 警告 181
9.3 装置の搬送と移動 181
9.4 注意 182

10 . 保証とサービス 187

11. ASP6025 の仕様、および操作説明の記録 188

12. 染除去証明書（書式原本） 189

1.1 テキスト中で使用する記号とその意味

警告
三角警告マーク ⚠ が付いた灰色のボックスには警告内容が説明されています。

注意事項：
インフォメーション記号 i が付いた灰色のボックスは、ユーザーにとって重要な情報であることを示します。

引火性の溶媒と試薬はこの記号で示されます。

使用時に表面が熱くなる部分にこの記号が用いられます。
これらの面に直接触れないでください。火傷を負う恐れがあります。

警告 – 危険な電圧です。

(5)

カッコ内の数字は、図中の位置番号または図の番号を表します。

スタート

装置はタッチスクリーンを使ってコントロール、操作します。
装置タッチスクリーンで押すファンクションキーは、太字で大文字表記されています。

装置ダストカバーに付された警告指示標識。

キーの**オン**位置、クリックストップ付き

キーの**オフ**位置、クリックストップ付き

製造元

取扱説明書に従うこと！

インビトロ診断（IVD）用医療機器

この製品はインビトロ診断（IVD）用医療機器に関する欧州閣僚理事会指令 98/79/EC の要求条件に適合しています。

中国版 RoHS（電気・電子機器に含まれる汚染物質の使用制限に関する指令）の環境保護マーク。
マーク内の数字は製品の「環境適合使用期間（年）」を示します。
このマークは中国で規制されている物質を最大許容量以上に含む場合に使用されます。

テキスト中で使用する記号とその意味

CSA テストマーク。米国規格協会（American National Standards Institute, ANSI）、アンダーライターズ・ラボラトリーズ・インク（Underwriters Laboratories, UL）、カナダ規格協会（Canadian Standards Association, CSA）、NSF インターナショナル（National Sanitation Foundation International, NSF）などが制定または運用する規格、またはその他の安全性・性能に関する規格に基づいて試験され合格した製品であることを示します。

ドイツ電気・電子製品法（ElektroG）の第 7 項による電気・電子製品への表示。
ElektroG は電気・電子製品の販売、リサイクル、環境的に安全な処分に関する法律です。

交流電流記号

REF 標準付属品またはアクセサリの品番。

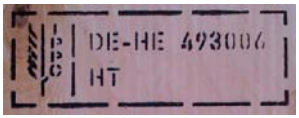
SN 本装置のシリアル番号を示します。

梱包に付ける割れもの注意のマーク。

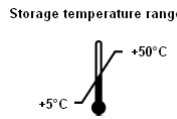
梱包に付ける天地無用のマーク。矢印が上方向を示します。

梱包に付ける水濡れ厳禁のマーク。

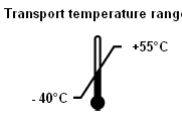
梱包に付ける積み重ね / 下積み厳禁のマーク。



IPPC に準拠したラベル表示の例
- IPPC のマーク
- 国別コード（ISO 3166 に準拠）、例：ドイツの場合は「DE」
- 地域識別コード、例：ヘッセン州の場合は「HE」
- 製造/処理業者コード、「49」で始まる一意に割り当てられた番号
- 処理コード、例：HT（熱処理）、MB（ガス燻蒸）、DB（デバーキング）



梱包の保管・取り扱い時の許容温度範囲を示します。
最低 +5 ℃
最高 +50 ℃



梱包の輸送時の許容温度範囲を示します。
最低 -40 ℃
最高 +55 ℃

「ショックウォッチ」は、規定値を超える衝撃が加わると、赤色に変わり、そのことを示す精密ガラス製チューブシステムです。所定の加速度（G 値）を超える衝撃を受けると、チューブ内の液体の表面張力が破壊されます。これにより、インジケーターチューブの色が変化します。

「ティルトウォッチ」は、指定通りに製品を直立状態で搬送/保管されているかどうかを明瞭かつ、不可逆的な方法で示します。
傾斜を嫌う製品を 83°以上傾けると、インジケーターが赤色に変化します。

1.2 装置の型式

本書に記載する情報は、表紙に明記された形式の装置にのみ適用されます。
装置のシリアル番号を示す銘板は、装置背面に貼付されています。

ASP6025 ティッシュプロセッサーは 2 種類の電圧仕様（120 V および 230 V）で提供されます。

230 V 仕様の銘板

120 V 仕様の銘板

図 1

図 1 は単なる見本です。装置の銘板に、装置型式および電源要件に関する重要な情報が記載されていることを示すために掲げたにすぎません。個々の仕様の正確なデータは、第 3.2 章「テクニカルデータ」に記載されています。

1.3 作業者の資格

- ASP6025 ティッシュプロセッサーは、トレーニングを受けた検査室オペレータだけが操作してください。
- 本装置の操作を担当するすべての検査室オペレータは、本装置を操作する前に本書をよく読み、すべての技術的情報に精通しておく必要があります。

1.4 装置の用途

ASP6025 ティッシュプロセッサーは以下のラボアプリケーションでの使用を目的に設計されたモジュラー構造のティッシュプロセッサーです。

- 固定
- 脱水
- 置換剤による浸透
- 標本試料への

パラフィン浸透

ASP6025 は、医療用インビトロ診断（IVD）製品として使用できます。

ASP6025 で改善された機能：

- 処理時間の短縮
- 試薬交換の簡易化
- 濃度測定によるエタノールの品質監視

  および
- （人体に対しても）危険物質であるキシレンを特殊処理プロトコルで代替する機能

本装置は、オペレータならびに標本試料の安全が保証されるように設計されています。ただし、本取扱説明書の記載事項を確実に守って使用することが前提となります。

ASP6025 モジュールティッシュプロセッサーでは、以下に記載された試薬にかぎり使用することができます。

第 3.3 章 -「使用可能試薬」

上記以外の使用はすべて、装置の不適切な使用と見なされます。
本書の指示に従わない場合、ケガ、装置またはアクセサリの損傷、試料の破壊または使用不能を引き起こすことがあります。

本章に記載する安全に関する指示および警告を守ってください。
本装置以外のライカ製品を操作した経験のある方も、必ず本章の説明をよくお読みください。

2.1 安全上の注意事項

本書には、装置を操作する上での安全と保守に関する重要な指示および情報が含まれています。

取扱説明書は製品の重要な一部です。装置をセットアップしてご使用になる前に本書をよくお読みになり、常に装置の近くに保管してください。

本装置は、電気計測/制御/検査装置に適用される安全規則に準拠して製造、試験されています。

装置を正常な状態に維持し、安全な操作を行うために、本書に記載されているすべての注意事項および警告を遵守してください。

本装置を使用する国/地域で事故防止ならびに環境保全に関する追加要件がある場合は、本書の記載内容を該当する法律/規制の指示で補完することにより、当該国/地域の課す要件に適合させてください。

本装置およびアクセサリに取り付けられている保護装置は、取り外したり変更したりしてはなりません。ライカが認定したサービスエンジニア以外は、装置内部部品に触れたり、修理を行ったりしないでください。

2.2 警告

本装置に取り付けられている安全装置は、最小限度の事故防止対策にすぎません。装置を安全に操作するうえで第一に責任を負うのは装置の所有者であり、ならびに装置を操作、サービス、修理を行う担当者となります。
本装置を問題なくお使いいただくために、以下の指示と警告を必ず守ってください。

警告 – 装置本体に付けられた警告マーク

装置上に三角警告マークが付けられている場合は、当該アイテムを操作または交換するときに、本書に記載の正しい操作方法に従う必要があることを示しています。説明を守らなかった場合、ケガ、装置またはアクセサリの損傷、試料の破壊または使用不能を引き起こすことがあります。

装置の表面部位が動作中に高温に達するものがあります。これらの装置にはこの警告ラベルが付いています。これらの表面に触れると火傷を負う恐れがあります。

運搬と据え付け

- 開梱後の装置は必ず正立した状態で移動してください。開梱指示に従い、装置を傷つけないように注意してください。
- 移動する前にドロワーを固定し、開かないようにしてください（例、粘着テープを使用する）。
- 電磁適合性（EMC）、干渉発生および耐干渉性については、IEC 61326-1 の要求事項が適用されます。安全性情報に関しては、IEC 61010-1、IEC 61010-2-101、IEC 61010-2-010、および ISO 14971 の要求事項が適用されます。装置の正常な機能性のために適切な電磁環境を、ユーザーの責任において確立、維持してください。
- 装置はアース付電源コンセントに接続してください。延長コードを使用しないでください。

  電圧設定を確認してください！

  設定電圧をユーザーが変更することはできません。

  装置を設定と異なる電源に接続すると、重大な損傷が発生することがあります。
- 設置場所は十分換気されていること、火気のないことが必要です。 ASP6025 ティッシュプロセッサーで使用する薬品類は引火性があり、かつ健康に有害です。
- 爆発の危険がある場所では、本装置を操作しないでください。
- 保管場所と設置場所の温度が極端に異なったり、湿度が高い環境では、装置の内部に結露が発生することがあります。このような場合は、2 時間以上待ってから装置の電源を入れてください。これを守らないと、装置が故障する原因となります。
- 装置の使用開始後に移動する場合は、その前にスマート クリーニングを実行してください。そうしないと装置内部に重大な損傷が生じることがあります（第 6.1.4 章を参照）。

警告 – 本装置の使用

- **本装置は、トレーニングを受けた検査室オペレータだけが操作してください。本装置は、指定用途にのみ使用し、本書の規定に従って操作してください。**
- **本装置を取り扱う際は、天然繊維（例、コットン）製の帯電防止服を着用してください。**
- **緊急時は、装置背面の ON/OFF スイッチを使って電源をオフにすることができます。**
- **浸透処理中にレトルトを開けるときは、必ず先に画面下のロック解除スイッチを押し、レトルトの通気を行ってください。**
- **リモート注入/排出用ホースは、注入または排出処理の最後に圧縮空気による洗浄が行われます。したがって、注入または排出処理が終わるまでホースは絶対取り外さないでください。**
- **試薬ボトルの再注入/交換後は、容器のキャップを元通りしっかり閉じてください。試薬ボトルは、試薬キャビネットの後部パネルに用意された接続部に正しく挿入してください。試薬ボトルが接続部に正しく挿入されていないと、浸透処理が中断し、試薬が漏れ出ることがあります。**
- **水銀塩、酢酸、ピクリン酸を含む固定液は、金属コンポーネントを腐食させることがあるため絶対使用しないでください。**
- **パラフィンを注入した後は毎回、レトルト洗浄プログラムを実行してレトルトを洗浄してください。**
- **レトルトにバスケットをセットしていない状態でプログラムを実行しないでください。これを守らなかった場合、エアシステム内で問題が起き、装置の機能障害につながることがあります。**
- **引き出したドロワーに、絶対に寄りかからないでください。装置が前に傾き、ケガや装置の損傷を引き起こす場合があります。**
- **フル装填したドロワーは非常に重くなります。このため、必ず慎重に閉じてください。**
- **ドロワーのドリップトレーは、必ず栓をしてください。ドロワー内でこぼれた液体が高温のパラフィン槽オーブン上に滴下し、蒸発して有害蒸気を発する可能性があります。**
- **不具合が生じた場合に組織試料の損傷または喪失を防止するために、外部アラームシステムを接続することが不可欠です。**

警告 – 本装置の使用（続き）

- 例外的な状況（誤って試薬をこぼすなど）では、防毒マスクを着用しなければならないことがあります。これは、使用時の気温、部屋の広さ、追加的な負荷、換気率等によって異なります。危険が疑われる場合、所有者/オペレータは局所測定を行って該当する最大作業場濃度を超過していないことを実証する必要があります。1 時間当たりの換気回数 3.4 回、室温 40° C、部屋の広さ 18 m³、試薬温度 45°C の条件で最大作業場濃度を測定した場合、試料をホルマリンに入れる作業中に短時間で限界値を超える可能性があることが確認されています。これより気温が低い、および/または室内が広い、換気回数が多い場合、作業場濃度は低くなります。正確な濃度値を知るには、局所測定を実施するほかありません。この制約は全ての作業環境で実証されています。

警告 – 試薬の取り扱い

- 溶液および試薬を取り扱う際は注意してください。
- 装置の損傷を避けるため、第 3.3 章に記載する試薬のみを使用してください。
- 組織浸透に使用する試薬の中には毒性があり引火性が強く、可燃性で人体に有害となるものもあります。したがって、本装置で化学薬品を取り扱う際は必ずゴム手袋と安全メガネを着用してください。手袋は試薬リストに記載されたすべての試薬に耐性があるものを使用してください。
- パラフィンを取り扱う際、またはバスケットを取り外す際には十分な注意が必要です。溶解したパラフィンは高温で、火傷を負う可能性があります。

また、パラフィン容器とレトルトの壁面には触れないでください。非常に高温になっている可能性があります。
高温の表面に関する警告記号を確認してください。

- 使用済み試薬を処分する際は、装置を使用する地域の規制および企業/組織の廃棄物処分規制に従ってください。
- 処理の実行中は、試薬の交換や、空の試薬ボトル/ RTU ボトルの補充を絶対にしないでください。
- これを守らないと、装置に重大な損傷が生じる恐れがあります。

警告 – メンテナンスとクリーニング

- アセトンを含有する溶剤はクリーニングに使用しないでください。操作中やクリーニング中は、装置に液体が入らないようにしてください。
- クリーナーを使用する場合は、製造元の安全注意事項および各検査室の安全規制に従ってください!
- 凝縮容器は、週に 1 回以上点検し、必要に応じて空にします。
- 試薬ボトルと RTU ボトルは食器洗い機で洗わないでください。容器は食器洗い機対応ではありません。

製品安全データシートは、薬品サプライヤーから入手できます。

また、次のウェブサイトからダウンロードすることもできます :

http://www.msdsonline.com

危険の警告と問題回避策

警告!
緊急ロック解除機能の濫用およびレトルトを不適切に開く
レトルトを開くときの両手、両腕、頭部のケガ、および/または試薬の飛散による負傷!

- 機械式緊急ロック解除を使用するのは、標準の緊急ロック解除（第 7.4.1 章を参照）が作動せず、なおかつ試料を是非とも取り出す必要がある場合だけに限ってください。
- 専用の保護服、手袋および安全メガネを着用してください。
- レトルトのボルトハンドルをしっかり握ってください。
- レトルト蓋の開口エリアに、身体のいかなる部分も曝さないようにしてください。
- レトルトに圧が作用している可能性があります。ボルトハンドルは慎重のうえにも慎重に、ゆっくり開けてください。

2.3 本装置の安全機能

ASP6025 ティッシュプロセッサーは、数々の安全機能と高度なソフトウェアコントロール機能を備えているので、電源異常やその他の処理上の障害が発生した場合でも、標本試料を損なうことなく浸透処理を正常に完了することができます。

過圧保護

- 電源を遮断すると、エアポンプとエアバルブが自動的に安全な状態（レトルトの通気、圧力発生なし）に戻ります。
- レトルト加圧中にマイクロプロセッサー制御により適切なタイミングでポンプを停止できない場合は、独立した電子回路が働いてポンプの電源を遮断します。
- このほか、セイフティリリーフバルブが装着されており、エアポンプの余分なエアを大気中に放出します。

過電流保護

- 過電流は、電源ヒューズと独立したヒーター電源ヒューズにより保護されます。

過熱保護

装置が以下の状態のいずれかを検出した場合、すべてのヒーターがマイクロプロセッサー制御によってオフになり、エラーメッセージが表示されます。

- 異常高温（>75°C）
- 温度センサーの測定値に矛盾
- ヒーター出力制御コンポーネント（1 個または複数）が故障した場合
- マイクロプロセッサーがヒーター出力を遮断できず、独立した温度制御回路が働いて温度上昇を安全なレベルに制限した場合
- 温度制限回路が機能障害を起こし、独立したサーマルヒューズ回路がヒーターへの電源供給を遮断した場合

過度な減圧に対する保護

- 減圧システムは危険なレベルの陰圧を形成できないように設計されています。

3. 装置コンポーネントおよび仕様

3.1 標準付属品

ASP6025 ティッシュプロセッサーは 2 種類の電圧仕様があり、それぞれ付属品が異なります。
受領後直ちに梱包リストと納入品を照合し、納入品に足りないものがないか確認してください。

230 V タイプ	**注文番号**
ASP6025 ティッシュプロセッサー本体 230 V ×1	14 0495 43267
以下が含まれます：	
16 A/250 VAC 国別電源キット×1、アングルケーブルカップリング付き	
電源ケーブル×1、EU 230 V 用	14 0411 32570
電源ケーブル×1、UK 用	14 0411 43903
100 V タイプ	
ASP6025 ティッシュプロセッサー 日本仕様 100V/50-60 Hz ×1	14 0495 43268
以下が含まれます：	
ASP6025 ティッシュプロセッサー本体 120 V 50-60 Hz ×1	14 0495 43268
変圧器 WTC-1.8K、入力 100V/ 出力 120V ×1	14 6000 03983
アクセサリー：	
16 A/250 VAC 国別電源キット×1、スイッチとアングルケーブルカップリングが付属	
電源ケーブル×1、USA 120 V 用	14 0411 43902

ASP6025 ティッシュプロセッサーには以下のアクセサリも付属します（両タイプ共通）。	**注文番号**
バスケットハンドル×1	14 0476 34713
カセットバスケット一式×3、蓋、ハンドル、仕切り、スパイラルインサートを含む	14 0476 34193
リモート注入 / 排出ホース×1	14 0495 44794
パラフィンリモート排出ホース×1	14 0495 46467
RTU ボトル×7、キャップ付き、プラスチック製	14 0495 43542
試薬ボトル×10、プラスチック製	14 0495 43329
凝縮液ボトル×1、プラスチック製	14 0495 43537
活性炭フィルター ×2（1 個はあらかじめ装置に取り付け済み）	14 0495 43860
パラフィン槽×3	14 0495 45423
外部換気装置接続用フランジキット×1	14 0495 43827
潤滑剤×1、Molykote 111、100 g、バルブおよび O リング用	14 0336 35460
スターラー ×1	14 0495 46070

標準付属品（続き）

	注文番号
パラフィンスクレーパ×1、プラスチック製	14 0476 35923
ドリップトレー ×1、ボトルキャビネット用	14 0495 43593
レトルトストレイナーホルダー ×1	14 0495 45243
メンテナンス用キット×1 内容：	14 0495 48279
試薬ボトル用スペアキャップ×2	14 0476 39720
O リング×9	14 0253 45880
RTU ボトル用スペアキャップ×2	14 0495 44976
キャップ用交換シール×1（10 枚セット）	14 0461 36136
試薬ボトル用粘着ラベル一式×1、内容： 色別粘着ラベル 20 枚	14 0495 45261
RTU ボトル用粘着ラベル一式×1、内容： Min - Max の表示付き色別粘着ラベル 10 枚	14 0495 45262
ステレオジャック×1　6.3 mm	14 6844 01005
パラフィンステーション用ストレイナー ×1	14 0495 43987
RTU ボトル用スペアキャップ×7	14 0495 44976
パラフィンステーション用カバー ×1	14 0495 44021
ドロワー用穴あきプレート×3	14 0495 43602
ドロワー用コンパートメント仕切り×2	14 0495 43603
USB メモリースティック×1	14 6000 03467
取扱説明書×1、印刷物	14 0495 86108
アレンキー ×1、サイズ 3.0	14 0194 04764
レベルセンサー用プリズムのクリーニングツール×1	14 0495 47955
マイクロファイバークロス×1	14 0495 47736
レトルトレベルセンサー保護シールド×1	14 0495 46048
トレーニングおよびデモソフトウェア付きプログラム DVD×1	1495.10253

これらのコンポーネントおよびお客様が追加注文したアクセサリーは、別のカートンボックスにまとめて包装して納入されます。
梱包リストと注文書を照合して、納入品に間違いがないか確認してください。万一相違がある場合には、速やかにライカ マイクロシステムズにご連絡ください。

3.2 テクニカルデータ

定格電圧：	工場出荷時の設定電圧は 2 種類（ユーザー変更不可）： 120 V ± 10 %　または 230 V ± 10 %
定格周波数：	50 ～ 60 Hz
電源ヒューズ：	2 個のブローヒューズ、32 × 6.3 mm、UL 認定品 • 120V 用、T 15 A 125 VAC • 230V 用、T 10 A 250 VAC
定格出力：	1700 W、両バージョンとも
寸法、（L × W × H）、mm：	680 × 750 × 1500
乾燥重量、包装なし：	約 210 kg
重量、包装込み：	約 235 kg
作動温度範囲：	+15 ℃ ～ +40 ℃
保管温度範囲：	+5 ℃ ～ +50 ℃
相対湿度：	10 % ～ 80 %、結露なきこと
IEC 1010 区分：	保護クラス 1 汚染度 2 過電圧設置カテゴリ II：
大気圧：	740 ～ 1100 hPa
高度：	海抜 2000 m 以下
騒音レベル：	≤ 70 dB（A）
ローカル / リモートアラームリレー：	30 V DC、最大 1 A 120 V AC、最大 0.25 A 6.3 mm ステレオジャック端子 ×2 いずれも単極無電圧切替え接点（NO/NC 接点選択可）付き

パラフィン容器

パラフィン融解ステーション：	1
パラフィン槽数：	3
容量：	各パラフィン槽とも 4.9 ℓ
融解時間：	パラフィンステーション内で 6.0 h 以内、 パラフィン槽で 12.0 h 以内
温度：	50 ℃ ～ 65 ℃（+6 K / - 0 K）

3.2 テクニカルデータ（続き）

レトルト

容量：	最大 300 カセット
試薬量：	4.3 ℓ（カセットバスケット無しの状態で、第 3 センサーのレベルまで注入）
温度（パラフィン）：	50 ℃～ 65 ℃（+6 K / - 0 K）
温度（処理試薬）：	周囲温度または 35 ℃～ 60 ℃（+4 K / -2 K）
温度（クリーニング試薬）：	50 ℃～ 67 ℃（+4 K / -0 K）

一般

試薬ボトル：	9（試薬キャビネット内）
RTU ボトル：	6（ドロワー内）
凝縮液ボトル：	1
クリーニング液ボトル：	3（非追加品）
最大ボトル量：	5.0 ℓ
予備テストチェック：	オン / オフ

システムのセットアップ

パスワードステータス：	スーパーバイザー / オペレータ
パスワード形式：	英数字、自由に選択可能
試薬管理システム（**RMS**）：	RMS モードと濃度モードを切り換え
ソフトウェアインターロック：	オン / オフ

ネットワーク プロトコル

リモートケアは TCP/IP ネットワーク プロトコルと、そのほかにユーザーレベルで https（128 ビット暗号化）を使用します。それ以外のネットワーク プロトコルは使いません。

3.2 テクニカルデータ（続き）

ハードウェアおよびソフトウェア

- カラー LCD タッチスクリーン
- 使いやすいインテリジェントソフトウェア
- USB ポート×3
- アラームシステム（リモートアラームコネクター ×2 付き）
- 装置管理者のためのパスワード保護
- 複数の試料保護システムを内蔵

容量

- 20 の自由に構成可能なプログラム（それぞれ最大 12 種類の試薬処理ステップと 3 種類のパラフィン処理ステップで構成）
  - 1 プログラムステップあたりの時間 : 0 ～ 23 時間 59 分
  - 遅延時間 : 最長 6 日間
- 最大 300 個のカセットを同時処理可能
- 3 種類のレトルト洗浄プログラム
- 内部試薬ボトル 9 本
- ドロワー内 RTU ボトル 6 本
- パラフィン槽 3 個
- パラフィン融解用パラフィンステーション 1 個
- 凝縮液ボトル 1 本
- 試薬温度は 35℃ ～ 60℃
  または室温から選択可能（試薬により異なる）
- パラフィン温度は 50℃ ～ 65℃
- 洗浄温度 62℃（エタノール）～ 67℃（R キシレン）
- 100 種類までの試薬名をメモリー可能

3.3 使用可能試薬

ASP6025 では、以下の試薬を使用できます。

固定

ホルマリン 3.7 %（緩衝液および非緩衝液）

脱水

100 % エタノール
希釈エタノール
99 % エタノール（変性）
99 % イソプロパノール（置換剤としても使用）
希釈イソプロパノール
≤ 50 % メタノール

置換剤

キシレン（またはキシレン代用品）
99 % イソプロパノール
トルエン
ロチヒストール（リモネンベース）
Roticlear（脂肪族、ナフテン炭化水素ベース）
ST Ultra（炭化水素ベース）
Neoclear（トリメチルベンゾイルベース）
パララスト™

パラフィン処理

パラフィン、組織処理用認定品

外部クリーニング用試薬

Medite パラフィン除去剤
1 % HCl エタノール（70 % エタノールベース）
プラスチック表面クリーナー（Poliboy）
Polysciences 製 Paraguard

レトルトクリーニング用試薬（広範囲クリーニング）

蒸留水ベース消毒剤（例、Incidin、Dextran 31、Eodisin）

ASP6025 には指定された試薬のみ使用できます。試薬とプロトコルは使用前、すなわち診断目的の組織検体処理を行う前に、それぞれの地域の認定基準に従って検査室が自身で検証する必要があります。ここに掲げた以外の試薬を使うと、装置コンポーネントに重大な損傷が生じる恐れがあります。
アセトン、ベンゼン、クロロホルム、およびトリクロロエタンは使用しないでください！

3.4 概要

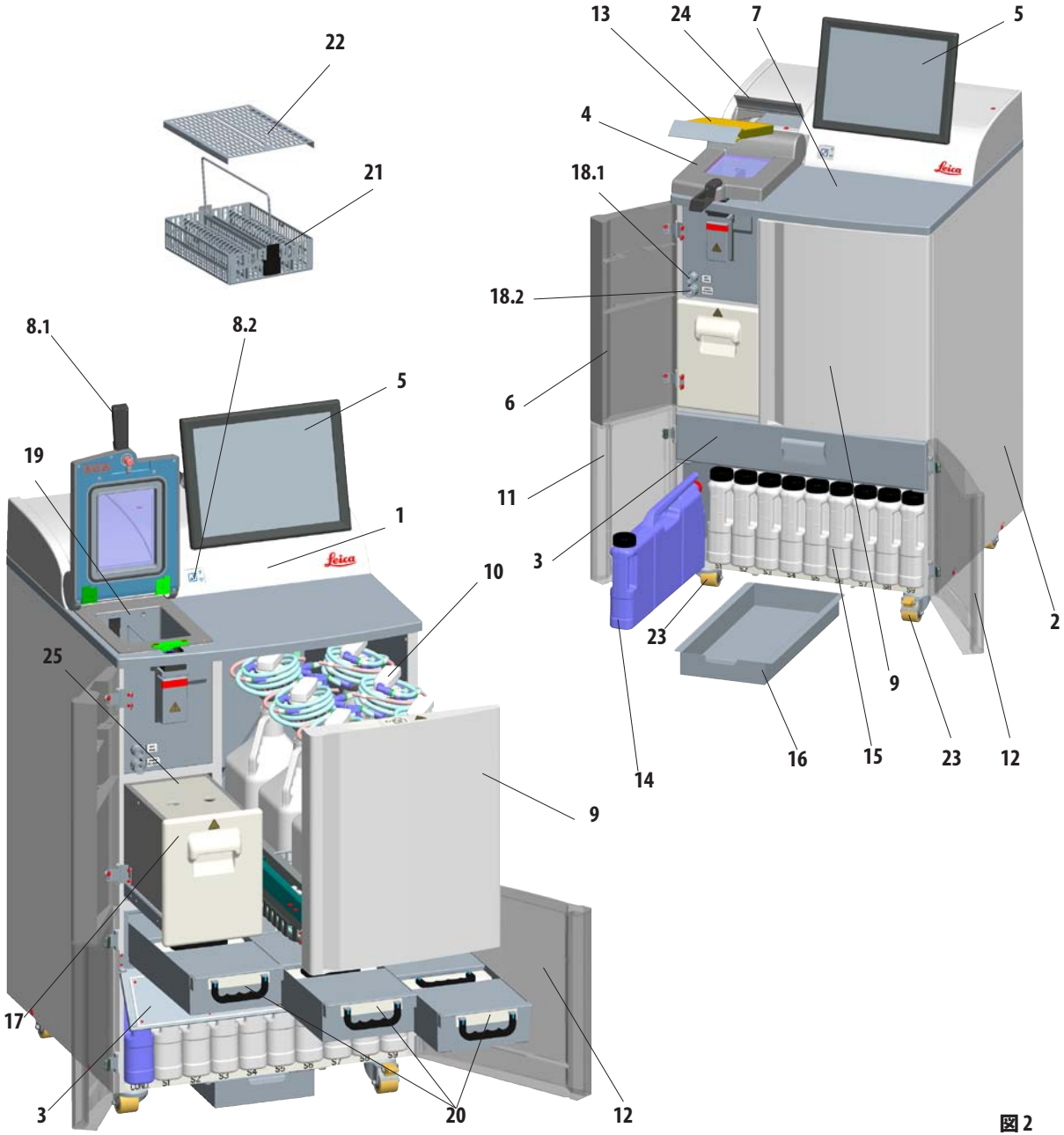

22
21
13
24
7
5
4
18.1
18.2
6
11
3
23
2
9
16
15
23
12
14
8.1
8.2
5
19
1
10
25
9
17
3
20
12

図 2

装置コンポーネント

1 - 本体 - プロセッサモジュール
2 - 本体 - 試薬キャビネット
3 - パラフィン槽用カバーフラップ
4 - レトルト蓋
5 - モニター
6 - 左上ドア
7 - カウンターエリア
8.1 - レトルト用ボルトハンドル
8.2 - レトルト用ロック解除スイッチ
9 - RTU ボトル用ドロワー
10 - フィラーネック付き RTU ボトル（6 本）
11 - 左下ドア
12 - 右下ドア
13 - 活性炭フィルター
14 - 凝縮液ボトル
15 - 試薬ボトル（9 本）
16 - ドリップトレー
17 - パラフィン融解ステーション
18.1 - パラフィン排出用接続ポート
18.2 - 試薬注入用接続ポート
19 - レトルト
20 - パラフィン槽（3）
21 - カセットバスケット
22 - カセットバスケット用蓋
23 - 装置移動用キャスター
24 - 活性炭フィルター用カバーフラップ
25 - パラフィンステーションカバー

3.4.1 装置コンポーネントおよび付属品

浸透モジュールはパラフィン槽 3 個、パラフィンステーション、レトルトで構成されます。
その上に、側面に USB ポートがあるタッチスクリーンと電子コンポーネントがあります。

電気系ポートと電子インターフェースはすべて装置背面にあります（第 3.4.2 章、図 3）。

処理するカセットは 3 個のバスケット（**21**）に格納します。バスケットにはそれぞれ最大 100 個までカセットを入れることができます。バスケットにインサート（スパイラル）を使用する場合、最大収納量は 80 個になります。

試料は、事前に選択した加圧、減圧、温度条件の下、ステンレススチールレトルト（**19**）で処理されます。

試薬キャビネットには、最大注入量 5 ℓ の試薬ボトル（**15**）が 9 本あります。
さらに、装置右側のドロワー（**9**）に 6 本の RTU ボトル（**10**）があります。
（詳しくは、第 4.4.7 章、図 44 を参照してください）。

3.4.2 装置背面 - 端子

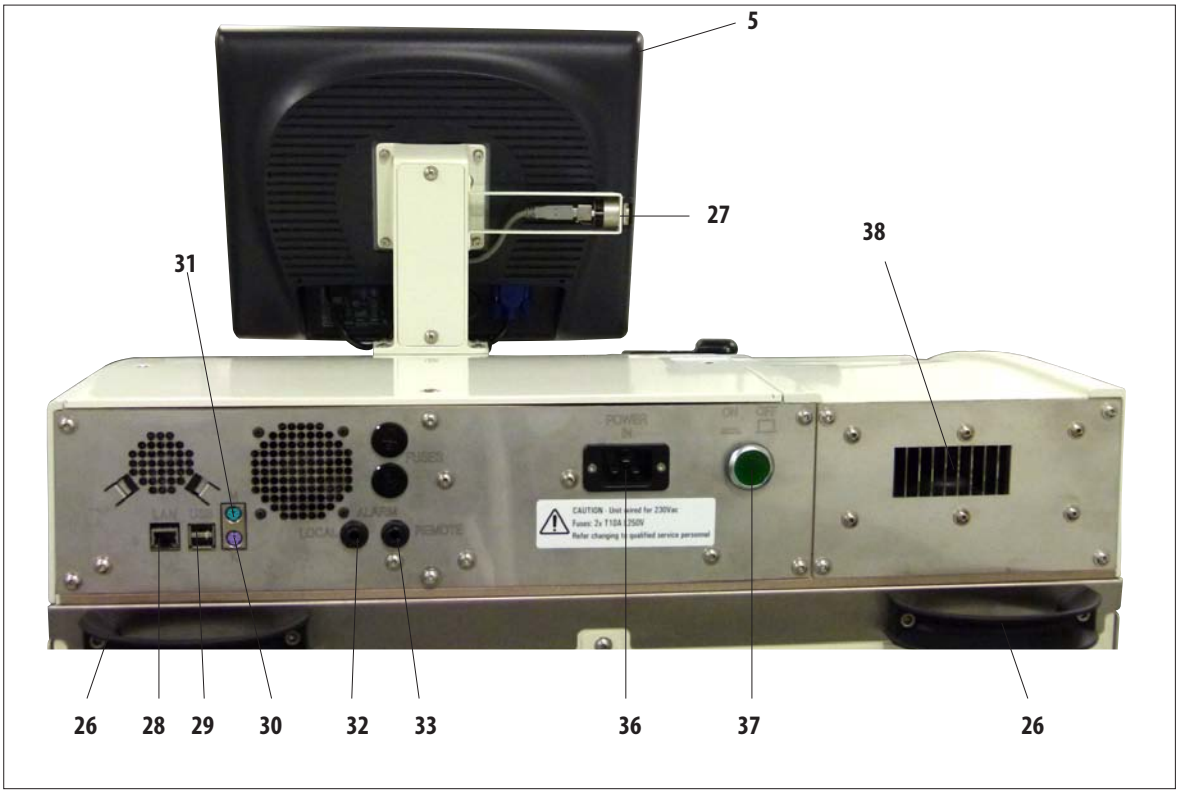


図 3

5 - モニター
26 - 装置移動用ハンドル
27 - USB ポート（ダウンロード/保存）
28 - ネットワーク接続（LAN）
29 - USB ポート
30 - キーボード用端子（K）
31 - マウス用端子（M）
32 - ローカルアラーム接続部
33 - リモートアラーム接続部
36 - 電源入力
37 - 主電源スイッチ（ON/OFF）
38 - 排気口

キーボード/マウスの接続はトレーニングを受けたライカマイクロシステムズの要員のみが行うことができます。同じことが、リモートケア（遠隔サービス診断）で使用するネットワーク接続にも適用されます。

3.4.3 装置仕様

- ASP6025 は、試薬管理システムを備えたモジュール型ティッシュプロセッサーです。測定センサー（エタノール濃度）を内蔵し、試料の品質を一定に維持し、試薬消費量を節約するのに役立ちます。

  プロセッサー内のすべてのエタノールとイソプロパノールの濃度は、**試薬ステータス**サブメニューに表示されます。
- ASP6025 は、ユーザーが作成したプログラム、またはプリインストール済み浸透プログラムで操作することができます。
- プリインストール済みプログラムは 13 あり、これら処理プログラムはユーザーが編集することはできません。プリインストールプログラムの構成は、自動ローテーションプログラム 3、キシレンプログラム 5、キシレンフリープログラム 5 となります。
- ステップ数最大 15 の処理プログラム 20 個を、自由に構成することができます（温度、時間、試薬、3 つの加圧 / 減圧オプション）。
- クイックスタートシステムを使用することで、**「お気に入り」** ウィンドウから個々の浸透プログラムをすぐにスタートすることができます（最大 10）。
- 「時間最適化」浸透プログラムは、浸透時間を大幅に短縮し、検査室の生産性を高めます。プログラムには、キシレンを置換剤として使用するものや、キシレンフリーのものがあります。後者の場合、危険なキシレンに代わってイソプロパノールを使用します。
- プリインストール済みの自動ローテーションプログラムでは、エタノール濃度が自動的に測定され、濃度が閾値未満になるとエタノール交換時期の到来を伝えるメッセージが表示されます。エタノールを交換する場合は、必ず希釈していない（100 %）、未使用のエタノールを使用します。これは、時間がかかる希釈や、この処理中に生じやすい間違い、溶剤との接触（吸入！）を完全に回避できることを意味します。

装置仕様（続き）

- カセット数、プロトコル数、最終変更からの日数、交換する試薬を標準的な検査室の交換スケジュールに基づいて表示させることができます。
- 試薬は、RTU ボトル 6 本が入ったドロワーを引き出して交換します。ボトル交換は体をかがめるまでもなく、簡単にすばやく行うことができ、これは人間工学的により快適です。

ライカマイクロシステムズ製の RTU ボトルだけが本装置用として認可されています。それ以外のボトルを使用する場合、顧客は用途に適しているかどうかを自分で確認する必要があります。
（温度およびサイズ要件については、51 ページの警告メッセージを参照してください）。

- 試薬は、装置が備える接続（試薬）ホース付き試薬ボトル/RTU ボトル注入/排出機能を利用し、浸透チャンバーを経由して交換することもできます。
- 一体型パラフィンステーションには、5 ℓ の融解パラフィンをあらかじめストックすることができます。
- このパラフィンステーションは、事前に空にしたパラフィン槽にパラフィンを自動的に注入します。
- この処理中、パラフィン槽が正しいレベルまで注入されていない場合、システムがそれを検知し、パラフィンステーションが自動的に補正します。
- 組織試料へのパラフィン浸透には最大 3 個のパラフィン槽を使用します。これらをクリーニングするときは引くだけで簡単に外すことができます。
- 使用済みパラフィンは、装置の排出ポンプと接続した（パラフィン用）ホースを使い、浸透チャンバー経由で排出されます。
- ASP6025 の無停電電源は、交流電源に不具合が生じたときに、安全な試薬をレトルトに注入することで、組織試料の乾燥や他の損傷を防止します。
- 電源が復旧すると、浸透プログラムは自動的に再開され最後まで実行されます。

装置仕様（続き）

- カセットバスケットの再装填等でレトルトの蓋を開けた場合、有害な試薬蒸気は装置内に吸引されてフィルター処理されます。
- 試薬蒸気はすべて、装置後部のポートからバキューム装置に送られます。
- 一体型表示窓付きレトルト蓋により、注入レベルと試料バスケットを目視確認することができます。
- レトルトには、バスケット使用数（1、2、3）に応じ、標準カセットを最大 100、200、または 300 個収納できます。
- この機能は、最大容量 4.8 ℓ のレトルト内にある光学レベルセンサー 4 個により保たれています。
- ASP6025 は 3.8 ℓ または 5 ℓ の試薬量でも使用することができます。3.8 リットルモードでは、オペレータは 1 バスケットと 2 バスケットから選ぶことができ、5 リットルモードでは、1、2、3 バスケットから選ぶことができます。
- ASP6025 とサービスサポートチームを結ぶリモートケア インターネット接続により、装置の機能を常時モニタリングすることでサービスを最適化することができます。
- 浸透チャンバーにはシングルハンドセーフティキャッチとスイッチ付きロックデバイスが付属し、内圧が外気圧と同じになったとき開けられるようになっています（プログラム実行中）。
- 多言語対応のユーザーインターフェース、プログラムフローのグラフィックディスプレイ（= **スマート画面**）および状況に合わせたオンラインヘルプが、メニューステップの容易な理解をサポートします。
- 装置へのアクセスはマルチレベルパスワード保護システムにより制限可能です。
- 浸透チャンバーのクリーニング用の 2 つのプログラムには、水洗ステップを追加することができます。

4. 装置のセットアップ

4.1 装置の開梱

- **重要!**
- **装置を持ち上げたり移動する作業は 2 名以上で行ってください。**
- **パッケージにはインジケータが 2 つあり（図 5 の 83、84）、これは輸送が適切に行われたかどうかを示します。装置が納入時に、まずこれを確認してください。インジケータのいずれかが赤色になっている場合、梱包は規定通り取り扱われていないことを示します。**
- **この場合、積荷書類にその旨を記載し、積荷が損傷を受けていないか点検してください。**

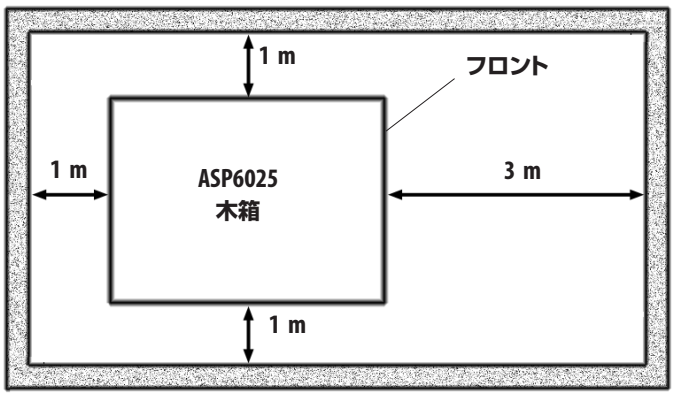


図 4

装置を開梱する際は十分なスペースをとってください。

一番近い壁までの距離は、側面または後部で 1 m 以上確保してください。

前面については、パレットから降ろすときに ASP6025 をこの方向に動かすため、3 m 以上の間隔をとってください。

梱包は上に向けて外すため、天井の高さは 2.5m 以上が必要です。

図 5

梱包を開ける（図 5）

- 装置が梱包されている輸送用木箱（**80**）をできるだけ最終設置場所の近くにもってきます。
- そこで、ストラップ（**82**）を外し、次にカバー（**81**）を外します。

装置の開梱（続き）

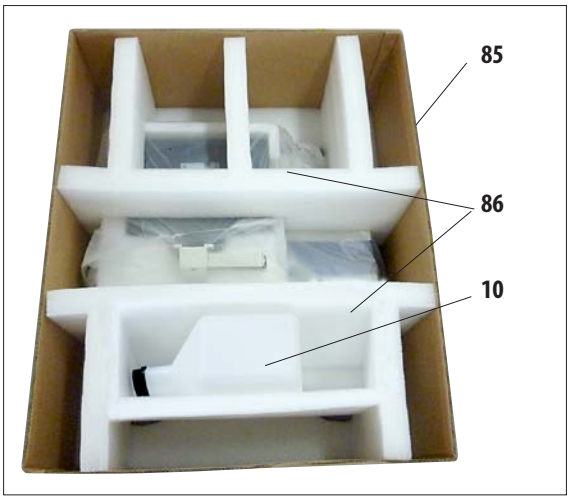


図 6

輸送用固定具の取り外し

- まず、輸送用固定具から RTU ボトル（**10**）を外します。
- 発泡スチロール製の輸送用固定具 2 個（**86**）を外します（図 6）。
- その後、パレット（**87**）から包装材の外側部（**85**）を上に引いて外します。

図 7

付属品の開梱と取り外し

- カートン（**89**）には装置に取り付けられていない付属品が入っています。
  慎重にカートンを脇に降ろします。
- 次に、パレット（図 7）前部の残りの発泡スチロール（**90**）を外します。
- 続いて、装置からプラスチック製ダストカバー（**88**）をゆっくり外します。

装置を開梱する前に、開梱方法の説明書をよくお読みください。説明書は輸送用パッケージの外側に貼り付けられています。

装置の開梱（続き）

- 装置の下からスロープ用レール（**91**）2 枚を手前に引き出します（図 8）。

- これらのレールのパネル（**92**）をパレット左右の溝（**93**）にフックし、レールが装置を固定する木板（**94**）と水平になるようにします（図 9）。

- これを行う間、プレート（**92**）が溝の 2 本のネジ（**95**）の間に来るようにします。これらのネジは、レールが横移動するのを防ぎます。

スロープのセットアップ

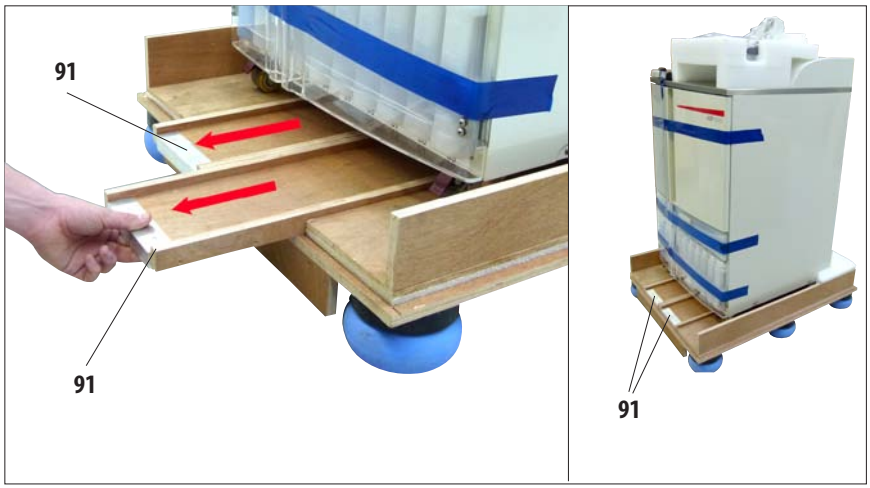


図 8

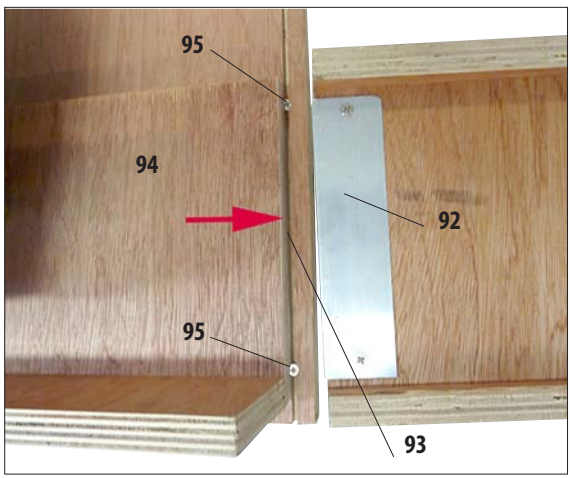


図 9

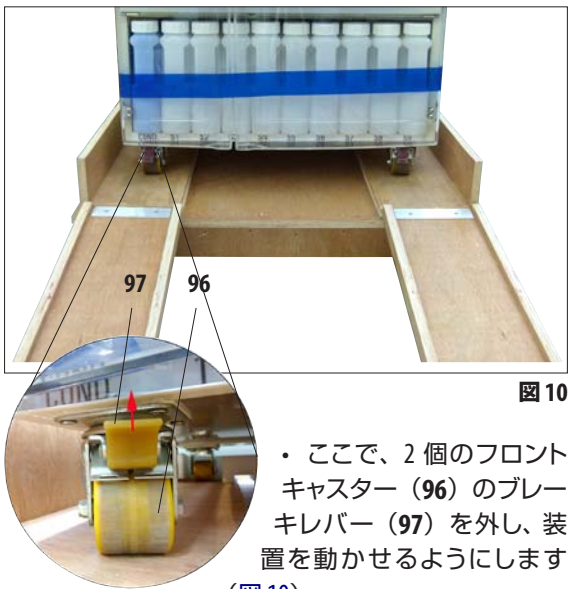


図 10

- ここで、2 個のフロントキャスター（**96**）のブレーキレバー（**97**）を外し、装置を動かせるようにします（図 10）。

- これを行うには、レバーを押し上げる必要があります。

装置の開梱（続き）

パレット（図 11.3）から装置を押し出します。

注意！
本装置のキャスターは簡単に動きます。ASP6025 の乾燥重量は 210 kg です！
したがって、スロープを使ってパレットから本装置を降ろす作業は、2 名以上で行うことが不可欠です。

図 11.1

- ASP6025 をパレットから降ろす際、両手を使って外側上の角を支えてください（図 11.1）。

- 2 本のハンドル（**26**）を握り、ASP6025 をしっかり確保します。（図 11.2）

左右の図は、スロープを使ってパレットから装置を降ろすときの支持方法を示しています。

図 11.2

- 装置をパレットから降ろした後、最終位置まで移動します。

- 最終位置で、装置キャスターのブレーキを再度有効にしてください。
  これを行うには、レバー（**97**）を押し下げます（図 10 の拡大図を参照）。

図 11.3

装置の開梱（続き）

図 12

図 13

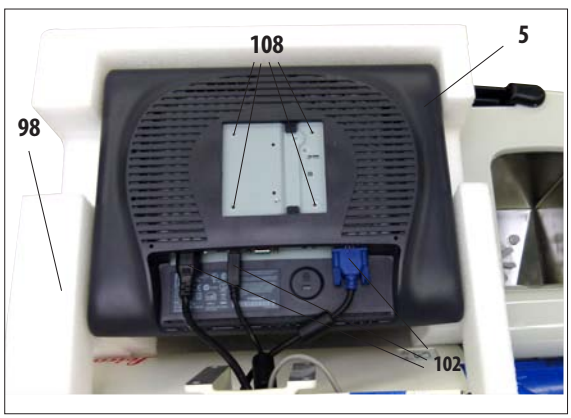


図 14

モニターのセット

- モニター（**5**）はプラスチック製ダストカバー（**109**）で包んだうえで、レトルト横の発泡スチロール（**98**）にスクリーンを下向きにして入っています（図 12）。
- まず、ブラケットの横にある 2 つの発泡スチロール部材（**107**）を取り外します（図 12）。次にダストカバーを外します。
- 小さいビニール袋がブラケット（**101**）の後部に固定されており、これにはネジ 4 本と対応するワッシャー（**100**）が入っています（図 13）。納入パッケージには、適合する No. 3 サイズのアレンキー（**104**、図 16）も同梱されています。
- モニターをブラケットにねじ止めする前に、モニター下部の 3 つの端子（**102**）（電源、USB ポート、モニターケーブル）に対応するケーブルが正しく接続されていることを確認します（図 14）。

装置の開梱（続き）

図 15

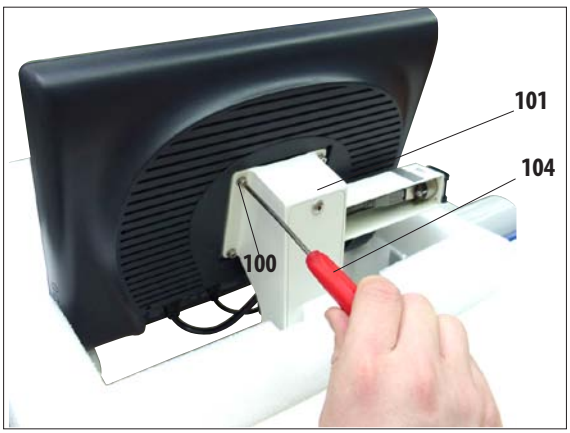


図 16

モニターのセット

- これを行うには、発泡スチロールからモニターを持ち上げ、後部の刻み目（**103**）を対応するブラケット（**101**）に挿入し（図 15）、この位置でしっかり固定します。
- ここでビニール袋からネジとワッシャー（**100**）を取り出します。これらのネジはモニターをブラケット（**101**）に固定するためのものです。
- ここで、ネジを後部にある元のネジ穴（**108**）に挿入してモニターをブラケットに固定します。
- 付属の No. 3 サイズのアレンキー（**104**）を使ってネジ（**100**）を均等に締めます。ネジを締めすぎないで下さい（図 16）。
- 最後に、発泡スチロール（**98**）をモニターから外します。

装置の開梱（続き）

図 17

- レトルト蓋（**19**）から粘着テープ（**105**）をはがします（図 17）。
- レトルト内の、レベルセンサーカバーを固定している粘着テープ（**105**）もはがす必要があります（図 19）。

輸送用固定具の取り外し

- モニターを取り付け後、輸送固定具をすべて取り外す必要があります（粘着テープと発泡スチロール）。
- まず、ドアとドロワーを装置に固定している青色の粘着テープ（**105**）をすべて慎重にはがします。

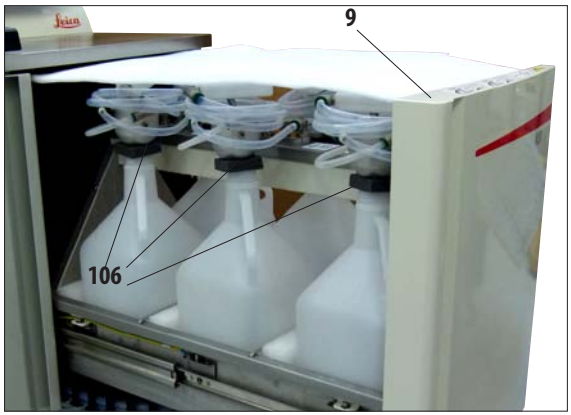


図 18

- 次に、ドロワー（**9**）を開け、発泡スチロールをすべて取り出します（図 18）。また、RTU ボトルのネック部からダークグレーの保護材（**106**）6 個を外します。

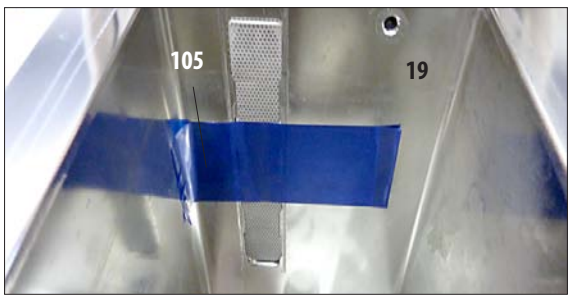


図 19

4.2 本体/ハードウェア

注意!
ASP6025 で使用する薬品類は引火性があり、かつ健康に有害です。
したがって、設置場所はよく換気されて火気がない場所としてください。装置を設置した部屋に、人が常駐することは許されません。やむを得ずそうする場合は、排気装置を取り付けます。
設置場所は静電放電保護してください。
装置は、背面の電源スイッチ（図 3 の 37）と電源プラグにいつでも簡単にアクセスできるように設置してください。
爆発の危険がある室内で本装置を使用しないでください。
本装置を正しく機能させるために、壁や家具から 10 cm 以上離して設置してください。

4.2.1 設置場所の条件

図 20

- 装置の正常な機能性のために適切な電磁環境を、ユーザーの責任において確立、維持してください。
- 本装置の設置面積は約 700×800 mm です。
- 床は装置の重量に対して十分な耐荷重と剛性がなければなりません。
- 最大相対湿度 80 % - 結露のないこと。
- 室温は常に +15 ℃ ～ +40 ℃ の範囲であること。
- 高度：海抜 2000 m 以下。
- 気圧：740 hPa ～ 1100 hPa。
- 本装置は屋内用です。
- 電源は電源ケーブルの長さ以内にあるものを使用してください。延長ケーブルは接続できません。
- 装置は**必ず**アース付き電源コンセントに接続してください。
- 電源ケーブルは、必ず、付属品の中から設置場所の給電事情に対応したものを選んで使用してください。
- 振動、直射日光、極端な温度変化を避けてください。

装置を開梱した後、背面（図 3）にあるハンドル（26）を使って最終設置場所まで移動してください。その後、装置のキャスターのブレーキをかけてください。

4.3 外部排気用チューブの取り付け（オプション）

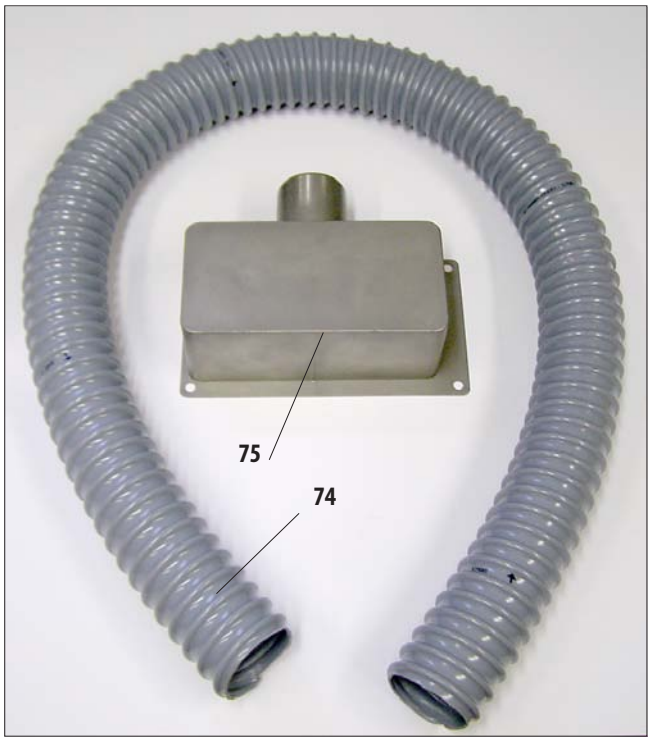


図 21

本装置は、外部排気機器に接続できるように設計されています。標準梱包タイプには、これを行うための「外部換気用フランジキット」が付属しています。
これを行うには、排気ホースを外部排気機器に接続できるように装置を設置する必要があります。

装置を外部排気機器に接続した場合でも、活性炭フィルターは必ず使用してください。

フランジキット（図 21）は排気ホース（**74**）（Ø＝50 mm）および排気フランジ（**75**）で構成されます。

まず、排気フランジを取り付けます。次の方法でこれを行います。

- No. 3 サイズのアレンキー（**76**）を使って装置背面の六角ネジ 4 本（**77**）を外します（図 22）。

他のネジは緩めないでください！緩めると装置が損傷する恐れがあります。

- ファンプレート（**78**）を外さないでください。プレートは**必ず**フランジの下に来るようにしてください。

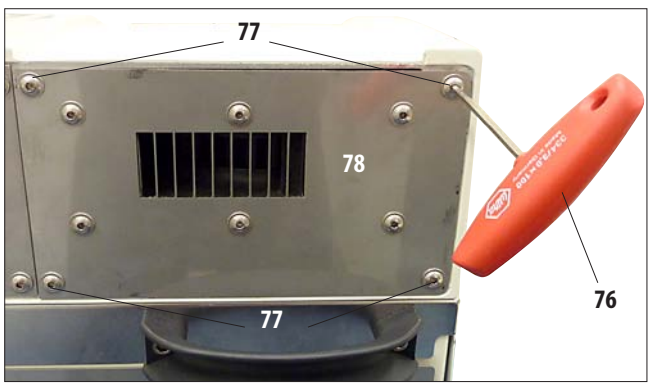


図 22

外部排気用チューブの取り付け（続き）

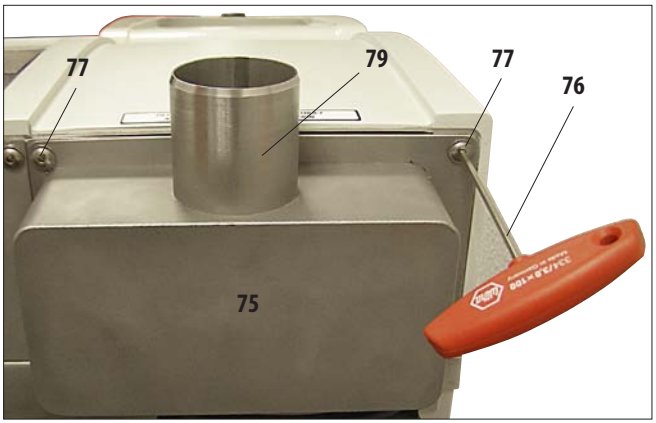


図 23

- 排気フランジ（**75**）をファンプレート（図 22 の **78**）に取り付け、プレートを固定するネジで締めます。

- まず、4 本すべてのネジ（**77**）を軽く締め、No. 3 サイズのアレンキー（**76**）を使って 0.5 Nm の締めつけトルクで対角線上で向かい合う順に交互に締めます（図 22、23）。ファンプレートとフランジが重なっていることを確認します。

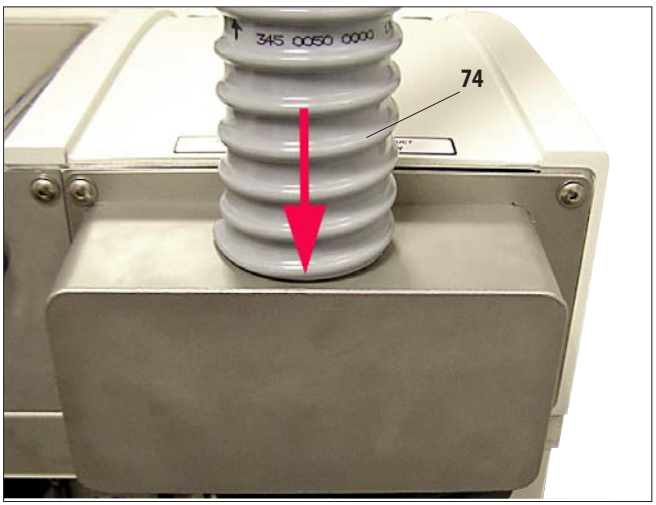


図 24

- ここで、排気ホース（**74**）の一方の先をフランジの上向きチューブ（図 23 の **79**）に取り付け、できるだけ深く押し下げます（図 24）。

- 最後に、排気ホースのもう一方の先を外部排気ステーションに接続します。

4.4 電源の接続

注意！
装置を損傷しないために、以下の指示をよく守ってください。
装置の 120 V 電圧バージョン（注文番号 14 0495 43268）には、少なくとも 20A のヒューズ保護を備えた電源供給が必要です。
装置は必ずアース付電源コンセントに接続してください。電源コンセントは、アクセス性がよく、プラグを用意に引き抜ける場所にあることが必要です。
本装置には各種電源コードが付属しています。必ず、各地域の電源（コンセント）に一致する電源ケーブルを使用してください。
延長ケーブルは使用しないでください！

装置背面の銘版（図 25）をチェックし、装置の定格電圧が電源電圧に対応していることを確認します。
装置を設定と異なる電源に接続すると、重大な損傷が発生することがあります。
装置の電源電圧は工場で設定されており、ユーザーが変更することはできません。

120V 電圧タイプ用銘版。

図 25

装置背面の電気接続部。

図 26

ヒューズ定格記載ラベル

4.4.1 レトルト

図 27

- レトルトを開けるには、レトルト蓋（**4**）の黒色ハンドル（**8.1**）を手前に旋回します（図 27 の矢印）。蓋は上に開きます。

レトルト蓋を開ける際、特に試薬が熱いときは、距離を保ってください。また、蒸気を吸い込まないように注意してください。

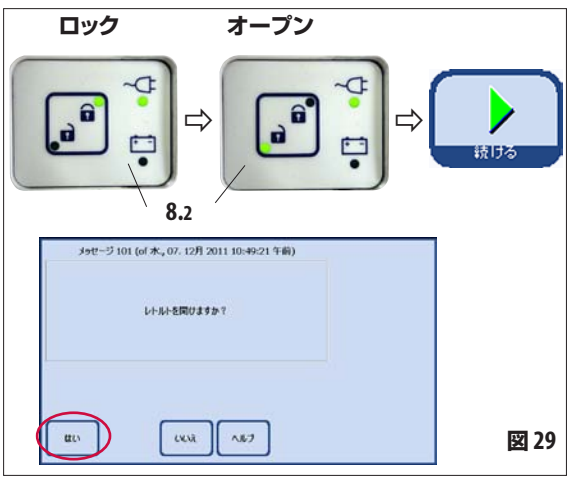


図 29

レトルトのロック解除

- プログラムが起動するとレトルトは自動的にロックします。
- 画面下のロック解除スイッチ（8.2）を押して、ロックを解除することができます（図 29）。
- 画面にメッセージボックスが表示されます。処理進行中にレトルトのロック解除を確定するには、**「はい」** を入力する必要があります。
- **「はい」** ボタンを押すと（図 29）、試薬蒸気が吸引除去、ろ過されてレトルト内の液量が低下します。続いて、ロックが解除され、レトルトを開くことができます。
- **「いいえ」** を押すと処理を続行します。

図 28

- レトルトを開けた後に処理を続けるには、ハンドルをロック位置に戻します（図 28）。次に画面の **「続ける」** ボタンを押します。

装置には緊急ロック解除機能があります。詳しくは、第 7.4 章を参照してください。

レトルト（続き）

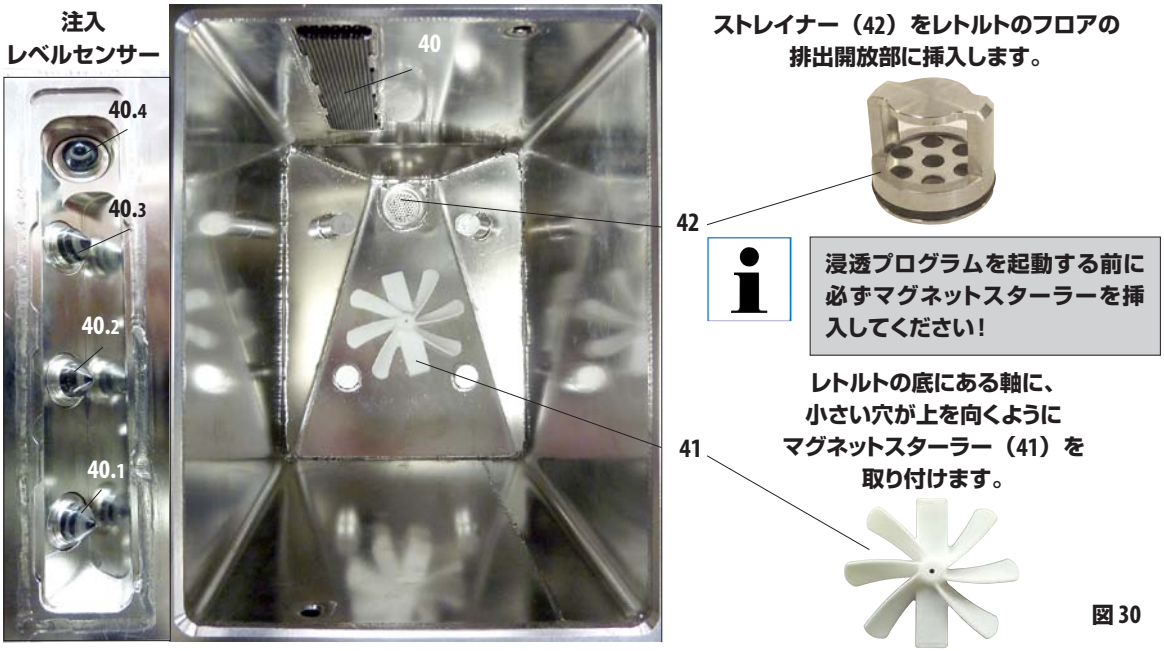


図 30

レベルセンサー（図 31 の左）

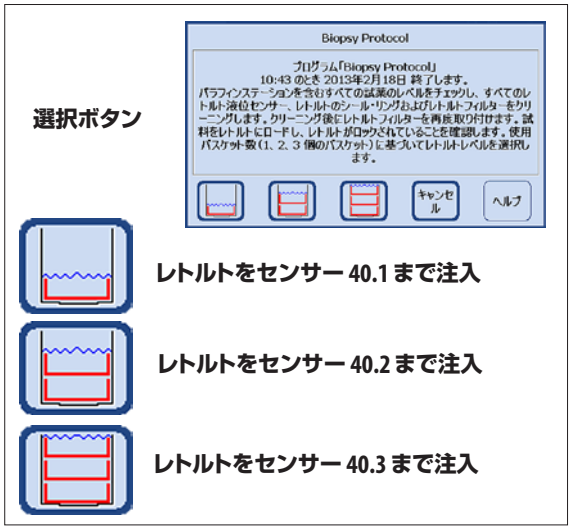


図 31

プログラムを起動する都度（**濃度**モード時を除く、第 5.1.2 章を参照）、実行の可否を確認するメッセージがまず表示されます。
レトルトに入れたバスケットの数に合わせて、注入量をダイアログボックスの対応するボタンで選択することができます（図 31）。

- このために、レトルトの後部パネルカバー（**40**）の後ろにレベルセンサーが 3 個あります（**40.1** ～ **40.3**）（図 31）。
- 一番上のセンサー（**40.4**）はレトルトへの過度の注入やオーバーフローを防ぐためのものです。

活性炭フィルター

図 32

- 活性炭フィルター（**13**）を挿入/交換するには、レトルト蓋のフラップ（**24**）を開けます。

- 図 32 に示すように、ハンドルを矢印方向に押し、停止位置に達するまでフィルターを挿入します。
- フィルター交換日を前部のラベル（**13.1**）に書き込むことができます。

活性炭フィルターは装置周囲に放出される有害な蒸気を最小限に抑えるための補助的装置です。作業室の換気は必ず必要です。フィルターは 30 日おきに交換してください。

4.4.2 カウンターエリア

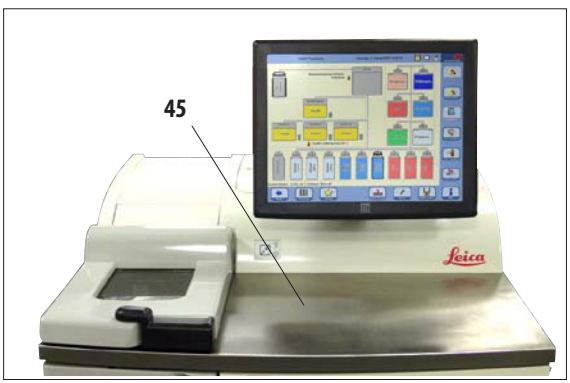


図 33

- レトルトの右側、タッチスクリーンの前方に、ステンレススチール製のカウンターエリア（**45**）があり、準備した試料を置くことができます（図 33）。レトルトから取り出したバスケットをここに置くこともできます。
- カウンターエリアをセルロースでカバーすることを推奨します。

4.4.3 カセットバスケット

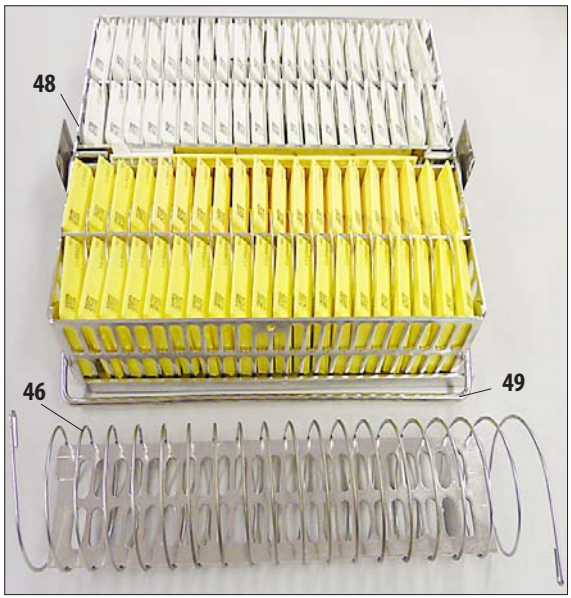


図 34

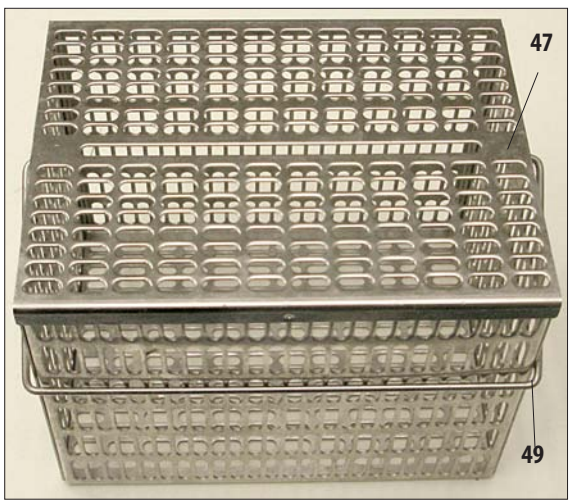
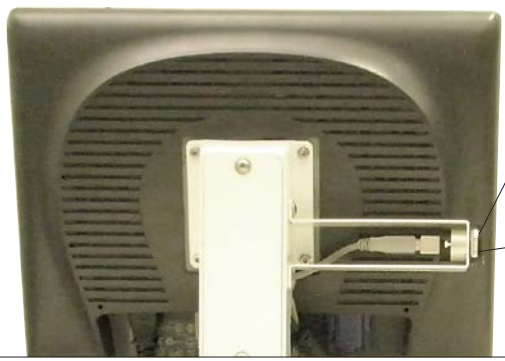


図 35

- 図 34 に、標準ステンレススチールバスケット（**48**）にカセットを入れた様子を示します。
- 分割スパイラル（**46**）はバスケットに正確にカセットを並べるために使用します。
  分割スパイラルは、図 34 の下段に示すように、金属バスケットへの挿入用バーが付いています。
- 分割スパイラルを使用した場合、標準バスケットには最大 80 個の試料カセットを入れることができます。
  分割スパイラルを使わなければカセットをもっと詰めることができ、バスケットに最大 100 個入れることができます。
- 金属バスケットにはレトルトに挿入、またはレトルトから取り出すために、可動式（横方向にスイングする）ハンドル（**49**）が付いています。
- レトルトには最大 3 個のバスケットを挿入して同時に処理することができます。
- また、ステンレススチール製の大型バスケットもあります。
- 蓋を取り付けた状態のバスケットを図 35 に示します（**47**）。
  この蓋は標準バスケットに使用するものと同じです。図のように、注入後にバスケットに取り付けます。
- このランダムバスケットには最大 300 個の標準カセットを装着できます。

組織処理には必ず、完全にクリーニングしたカセットバスケットを使用してください！

4.4.4 モニター



モニター背面の取り付け部と USB ポート

図 36

- タッチスクリーンは 4 本のネジでベースに固定されています。端子はすべて試薬が付着しないように保護されています。タッチスクリーンは装置で使用するすべての試薬に耐性を有しますが、できるだけ試薬と接触しないようにしてください。試薬の飛沫が付着した場合はすぐに拭き取ってください!

- ASP6025 はプログラム制御式で、カラー LCD タッチスクリーンから操作します。
- 30 分間キーを押さずにいると、スクリーンセーバーが画面表示をオフにします。タッチスクリーンの任意の箇所に触れると元の画面に戻ります。画面表示回復後、誤ってキーに触れ、対応する機能が実行されるのを防ぐため、画面上の機能は数秒間操作不能の状態になります。

USB ポート

- タッチスクリーンの（前から見て）左側に、USB スティックにデータを保存または読み込むための USB ポート（**50**）があります。

USB スティックを挿入する前にウィルスチェックを必ず実施してください!

- USB ポートを使用しない間はプラスチックカバー（**51**）を被せ、試薬が入らないようにします。

装置シリアルナンバーが書かれた小型プレート（拡大図の 52）が USB ポートがあるコンソールに取り付けられています。

4.4.5 パラフィンステーション

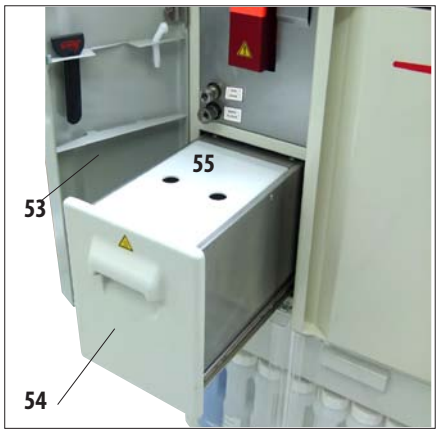


図 37

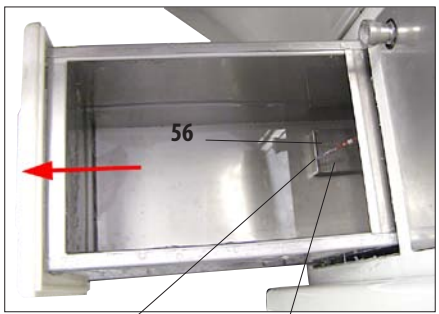


図 39

拡大図：パラフィンステーションのストレイナー

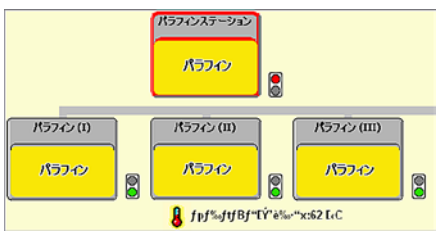


図 40

- パラフィンステーション（**54**）は装置の左ドア（**53**）の後ろ、レトルトの下にあります（図 37）。これは、常に十分な量の新鮮なパラフィンをパラフィン槽で使用できるようにします。容量は 5.0 ℓ です。
- ステーションの内部にはマークが 2 つあり、これらはペレットまたは液体パラフィンを注入するときの最低注入レベルを示します（図 38）。実際の注入量がマークを超えていることが必要です。

トップマーク：ペレット注入時の最低注入レベル。

ボトムマーク：液体パラフィン注入時の最低注入レベル。

図 38

- パラフィンステーションは引き出して注入してください。断熱性能向上と飛散防止用にカバー（**55**）が付いています。カバーには容易な取り外しのために穴が 2 つあります。

スマート画面上の赤枠で囲われたパラフィンステーションアイコン（図 40）は、そのパラフィンステーションドロワーが開いていることを表します。
アイコン右下の信号灯も赤になります。
ステーションを引き出すときはゆっくり慎重に行ってください。絶対一気に動かさないでください。パラフィンは液体で高温です — 火傷の危険があります。カバーは熱くなるため、必ず手袋を着用してください！

- パラフィンステーションにはパラフィンペレットまたは液体パラフィンを注入してください。ペレットを注入した場合、融解時間は約 6 時間です。
- ストレイナー（**56**）を毎週チェックし、汚れを取り除いてください。

4.4.6 パラフィン槽

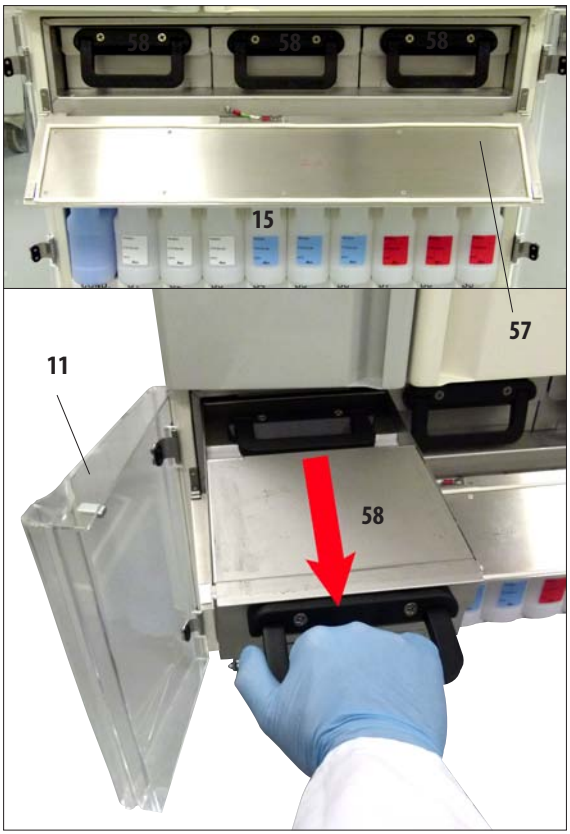


図 41

- 装置にはヒーター付きパラフィン槽（**58**）が 3 個あり、それぞれの最大容量は液体パラフィン 4.9 ℓ です。
- これらはの、試薬ボトル（**15**）が入っている試薬コンパートメントの上、フラップ（**57**）の後ろにあります。
  フラップにアクセスするには、下段の両方のプレキシガラスドア（**11**、**12**）を開けます。
- 各パラフィン槽は、引き出して注入できるほか（図 41）、クリーニングのためにコンパートメントから取り出すこともできます。

注意！
装置が冷たいときに、パラフィン槽を無理に取り出そうとしないでください。装置が損傷する可能性があります。

注意！
パラフィン槽を引き出すときはゆっくり慎重に行ってください。絶対一気に動かさないでください。パラフィンは液体で高温です — 火傷の危険があります。ハンドルとカバーも高温になるため、必ず手袋を着用して慎重に作業してください。

- パラフィン槽への液体パラフィンの注入は手動で、またはパラフィンステーションからのいずれの方法でも行えます。また、ペレットを注入することもできます。融解時間は約 720 分です。

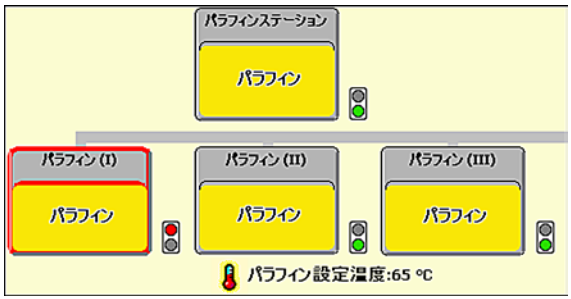


図 42

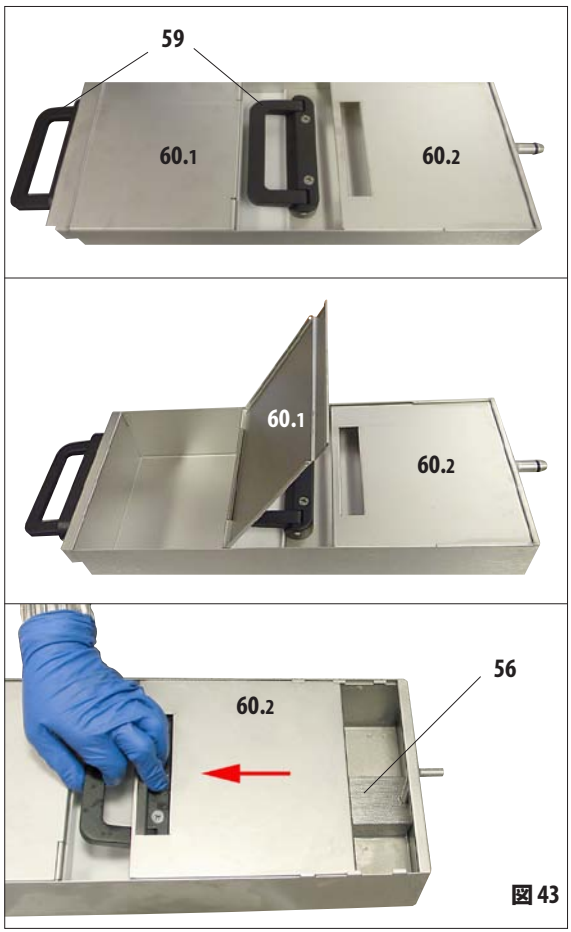


図 43

- スマート画面上の赤枠付きパラフィン槽アイコン（図 42）は、そのパラフィン槽が引き出されていることを表します。アイコン右下のインジケータ灯も赤になります。
  設定温度に達していない場合、または融解時間が経過していない場合も、信号灯は赤になります。

- パラフィン槽には引き出し、持ち運び用のハンドル（**59**）が 2 つ付いています。
  可動式カバー 2 個（**60.1** および **60.2**）は、断熱性能の向上と引き出すときの液体パラフィンの飛散防止用です（図 43）。

注意！
パラフィン槽のパラフィンは液体で高温です – 火傷の危険があります。ハンドルとカバーも高温になるため、必ず手袋を着用して慎重に作業してください。

- パラフィン槽を引き出した状態で、フロント（画像の左）カバー（**60.1**）を上にはね上げて（図 43）、注入とクリーニングがしやすいようにすることができます。

- もう一方の（画像内、右）カバー（**60.2**）もクリーニング時に移動、ないし取り外すことができます（図 43）。

- パラフィン槽には、パラフィンステーションの場合同様、内部にパラフィンラインを汚染から保護するためのストレイナー（**56**）があります。

4.4.7 RTU ボトル収納用ドロワー

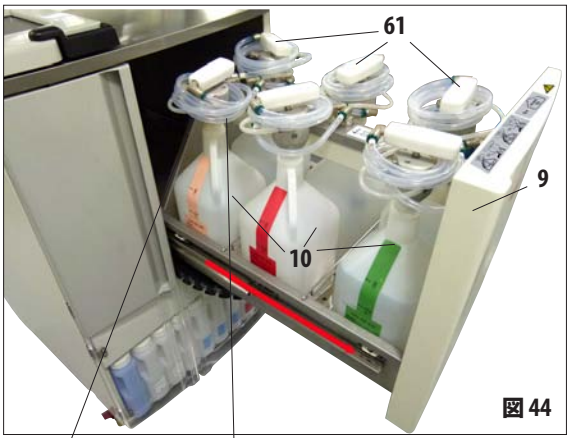


図 44

- 最大 6 本の RTU ボトル（**10**）を収納可能なドロワー（**9**）は、元に戻らないように、手前に**完全に**引き出してください。完全に引き出さないと怪我をする恐れがあります！

フル装填したドロワーは非常に重くなります。したがって、必ず慎重に開閉してください。引き出したドロワーに、絶対に寄りかからないでください。装置が前に傾き、ケガや装置の損傷を引き起こす場合があります。

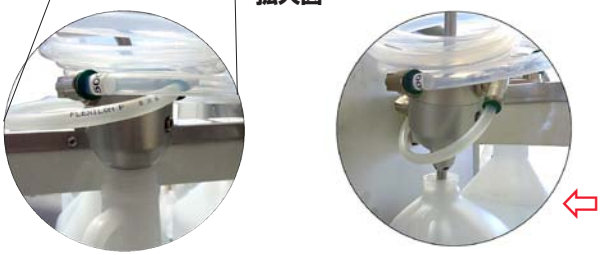
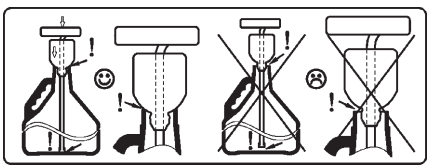


図 44a
拡大図

- 6 本の RTU ボトルにはそれぞれフィラーネック（**61**）が付いており、スパイラルホース（**63**）で装置に接続されます。

新しいボトルにフィラーネックを縦にまっすぐ、ボトルの底に届くまで完全に押し込みます。フィラーネックをボトルネックに密着させてください（左の拡大図 44a を参照）。エアライン（108）がねじれたり折れ曲がったりしないよう、液接続部（63）の上にエアラインをセットしてください。



ドロワーのステッカー

図 44b

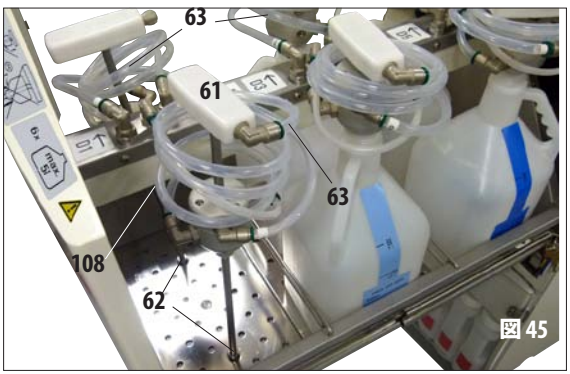


図 45

- RTU ボトルを交換するには、ボトルネックに対してテーパーポンプヘッドを押さえつけながら、ハンドル（**61**）の吸引ホース接続ピースを RTU ボトルから縦に引きます。不要な RTU ボトルを取り外し、新しいボトルと交換します（ドロワー内！）。
- RTU ボトルを外した場合、ドロワー底の格子の専用穴（**62**）にフィラーネック（**61**）を差し込みます（図 45）。

RTU ボトル収納用ドロワー（続き）

図 46

- 本装置では、ドロワーにセット可能な RTU ボトル（**10**）が 7 本付属しています（図 46）。
  - 6 本、組織浸透用
  - 1 本、クリーニング用（洗剤による長時間洗浄プログラム）。

  各容器にはスクリューキャップが付いています。
- 各容器の最大容量は 5 ℓ です。

ライカマイクロシステムズ製の RTU ボトルだけが本装置用として認可されています。それ以外のボトルを使用する場合、顧客は用途に適しているかどうかを自分で確認する必要があります。
（温度およびサイズ要件については、51 ページの警告メッセージを参照してください）。

図 47

- ドロワーの右下には栓（図 47a の **64**）があり、こぼれたり溢れたりした試薬をすっきり排出することができます。排出後にドロワーの汚れを取り除きます。

重要！
栓（拡大図の 64）は常に閉じておいてください。
栓（拡大図 47a の 64）を開けるのは、クリーニング時のみとしてください。それ以外のときに開けると、可燃性試薬がパラフィン槽のヒーター部に滴下し、発火する恐れがあります。

拡大図 47a

RTU ボトル収納用ドロワー（続き）

図 48

- RTU ボトルは、**スマート画面**上でそれぞれ個別エリアに表示されます。これらは「**D1**」から「**D6**」の名前が与えられています（図 48）。
- さらに、RTU ボトルはリモート排出システムを使って空にすることができます。
- リモート注入 / 排出システム用ホースはドロワーに保管できます。

ライカマイクロシステムズ社製以外の RTU ボトルをドロワーに使用するときは、それらが下記の試薬と温度に対する耐性を有すること、および寸法基準を満たしていることを確認してください。
洗浄液、最高温度 71 ℃
試薬、最高温度 64 ℃
サイズは下記を超えても、不足してもいけません。

ドロワー内に設置する RTU ボトルの許容サイズ：

高さ（最大）：	350 mm	ボトルネック直径	
高さ（最小）：	245 mm	外径（最大）：	54 mm
幅（最大）：	200 mm	外径（最小）：	38 mm
幅（最小）：	155 mm	内径（最大）：	44 mm
奥行（最大）：	180 mm	内径（最小）：	27 mm
奥行（最小）：	135 mm		

4.4.8 試薬ボトル入りキャビネット

図 49

- 白色プラスチック製試薬ボトル 9 本（**15**）および青色凝縮液ボトル 1 本（**14**）が、3 個のパラフィン槽の下の試薬キャビネットにあります（図 49）。

- 試薬ボトルにアクセスするには、左右のプレキシガラスドア（**11**、**12**）を開けます。
- 試薬ボトルは「**S1**」から「**S9**」までの名前が付けられています（図 50）。凝縮液ボトル「**C**」は左にあります。

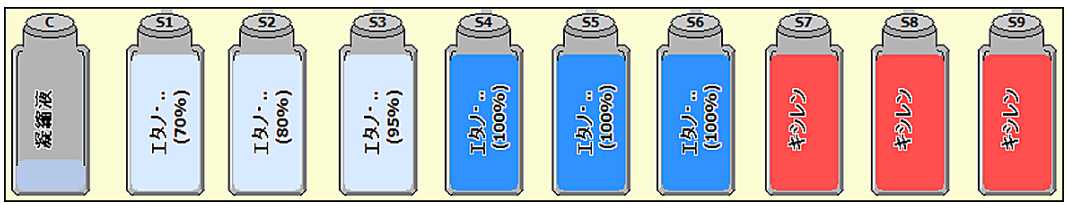


図 50

- 試薬ボトル（**15**）はすべて最大容量 5 ℓ です。各容器の前部に 3.8 ℓ および 5.0 ℓ の注入レベルがマークされています。
- 試薬ボトルを挿入するときは必ず固定リング（**35**）が締まっており、接続ポート（**65**）が O リング（**65.1**）を使って正しく装着されているか確認してください。

試薬に試薬ボトルを割り当てると、それが画面に表示されます。

使用できるのは、ライカマイクロシステムズ製試薬ボトルだけに限られます。

圧力ポイントを超過すると、クリック感をはっきり感じることができるため、試薬キャビネットに適切に装着されたことを確認できます。

図 51

拡大図：試薬ボトルの接続

O リング（**65.1**）には、シールリング用 Molykote グリース（納入パッケージに付属）を定期的に注油してください。

試薬ボトル入りキャビネット（続き）

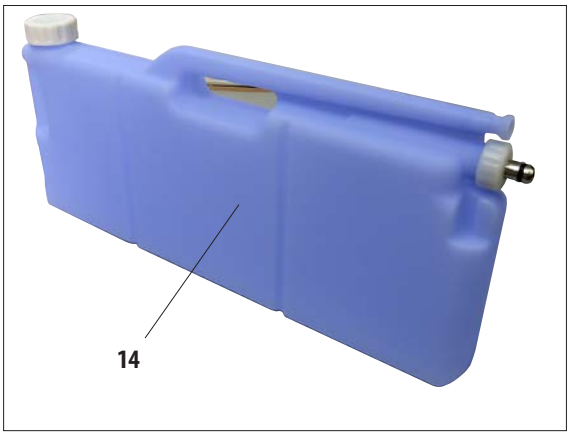


図 52

凝縮液ボトル

- 凝縮液ボトル（**14**、図 52）の形状、接続部の構造は、試薬ボトルと同じです。違いは青色のプラスチック製であることです。
- システム内で発生した凝縮液をこれで収集します。最大レベルマークは前面にあります。
- 凝縮液ボトルは定期的にチェックし空にしてください（週に 1 回）（第 6.2.2 章を参照）。

4.4.9 ドリップトレー

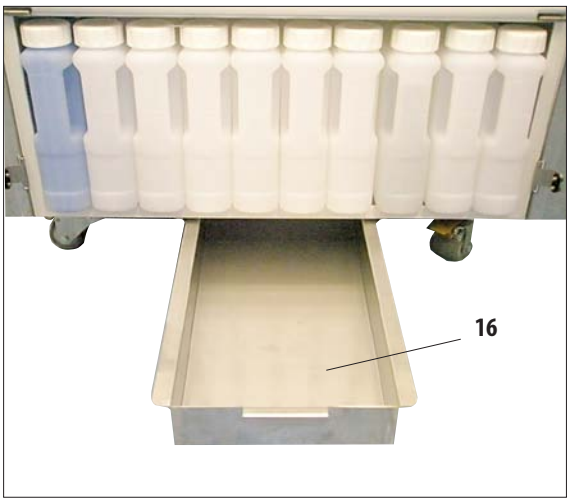


図 53

- ドリップトレー（**16**）は試薬キャビネットの下にあります。装置内または装置下が汚れないように、溢れたりこぼれたりした試薬を回収します。容量は約 5 ℓ です。
- 試薬が漏れていないか確認するために、ドリップトレー（**16**）は定期的にチェックしてください。ハンドル（図 53）でトレーを引き出し、点検後、必要に応じて空にします。

廃液は、各地域の法規、および企業または機関の廃棄物管理指針に従って慎重に処分してください。

4.4.10 試薬ボトルおよび RTU ボトル用粘着ラベル

ASP6025 の標準付属品には粘着ラベルが 2 セット付属しています。

以下が含まれます：

- 試薬キャビネットの試薬ボトル用ラベル 20 枚。
- ドロワーの RTU ボトル用ラベル 10 枚。

図 54

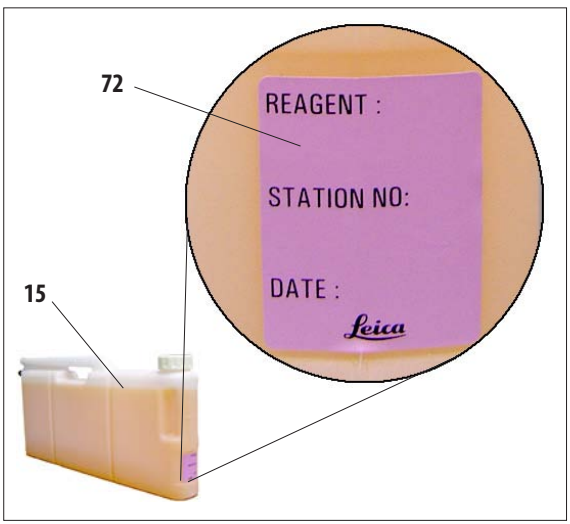


図 55

試薬ボトル用ラベル（図 54）

試薬ボトルのラベルは 8 色あります。

色は装置の試薬グループ別カラーパレットに合わせてあります。

ラベル（**72**）は図 55 に示すように試薬ボトル（**15**）の前面に貼ります。

試薬ボトルの表面の汚れを取り除き、乾かした後にラベルを貼ってしっかり押えつけます。特に端をしっかり押えます。

ラベルは本装置で使用する試薬に耐性を有します。

ラベルにステーション番号を記入したり、カラーテーブルで指定された試薬をセットした日付を記入することができます（図 55）。
詳しくは、第 5.2.3 章を参照してください。

試薬ボトルを手動注入した場合は、続いてスマート画面で試薬ステータスの設定を手動調整する必要があります（第 5.2.1 章を参照）。

RTU ボトル用ラベル（図 56）

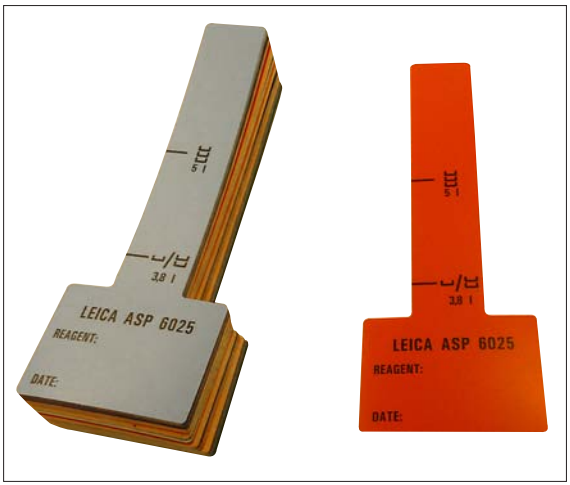


図 56

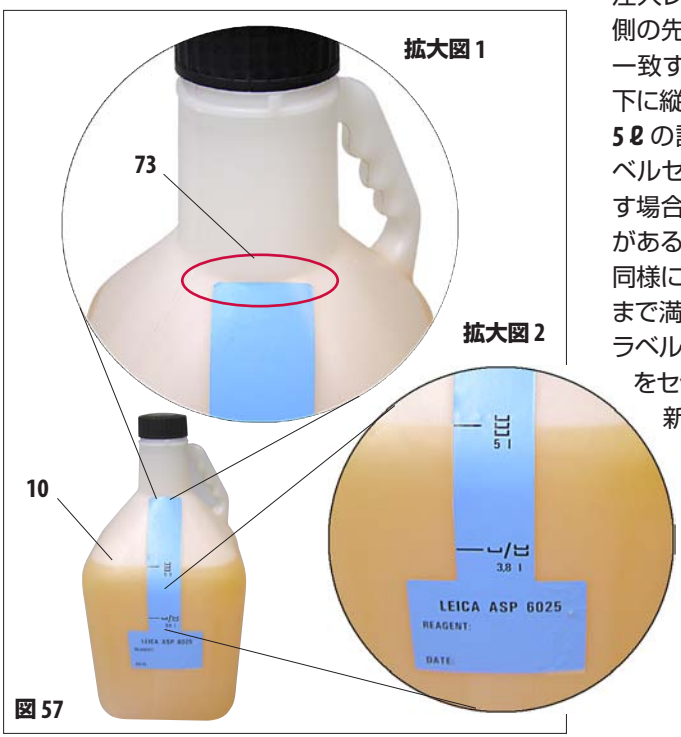


図 57

ドロワー格納用 RTU ボトルには、試薬ボトルと同じ 8 色のラベルが付属します。

ラベルには RTU ボトル用注入レベルマークが印刷されているため、取り扱いは特に注意してください。

注意！
ラベルの注入レベルマーク（5.0 ℓ および 3.8 ℓ）は、納入パッケージに含まれる RTU ボトルにのみ適用されます。他の容器を使用した場合、ラベルのマークと注入量が一致する保証はありません。

注入レベルマークを有効にするには、ラベルの細い側の先端が RTU ボトル（**10**）のボトルネックの下端に一致するように貼り付け（図 57 の **拡大図 1**）、上から下に縦に押しつけます。
5 ℓ の記号（図 57 の **拡大図 2**）は、レトルトを第 3 レベルセンサー（バスケット 3 個搭載に対応）まで満たす場合、RTU ボトルのこの線まで試薬を注入する必要があることを示します。
同様に、**3.8 ℓ** の記号はレトルトを第 2 レベルセンサーまで満たす際の注入量を示します。
ラベルにステーション番号を記入したり、指定した試薬をセットした日付を記入することができます（図 57）。
新しく注入した RTU ボトルの場合、試薬ステータスを調整することも必要となります。

4.5 装置をオンにする

- 電源ケーブル（図 26 の **39**）を装置背面の電源ソケット（**POWER IN**）に接続します。
- 次に、ケーブルを電源コンセントに接続します。該当する場合は、電源コンセントのスイッチをオンにします。
- 装置をオンにするには、装置背面の **ON/OFF** スイッチを押します（図 26 の **37**）。

図 58

- 装置は電源オン後数分間初期化を行います。タッチスクリーンには左（図 58）のような表示が現れます。
- 次にスタート画面が表示されます。これは、**「お気に入り」**」メニューでプログラムを定義していないときの **「プログラム」** メニューです（図 59）。

図 59

スクリーンセーバー

30 分間キーを押さずにいると、スクリーンセーバーが画面表示をオフにします。

- タッチスクリーンのどこかを押すと元の画面に戻ります。
  画面表示回復後、誤ってキーに触れ、対応する機能が実行されるのを防ぐため、画面上の機能は数秒間操作不能の状態になります。

「システム診断」メニュー

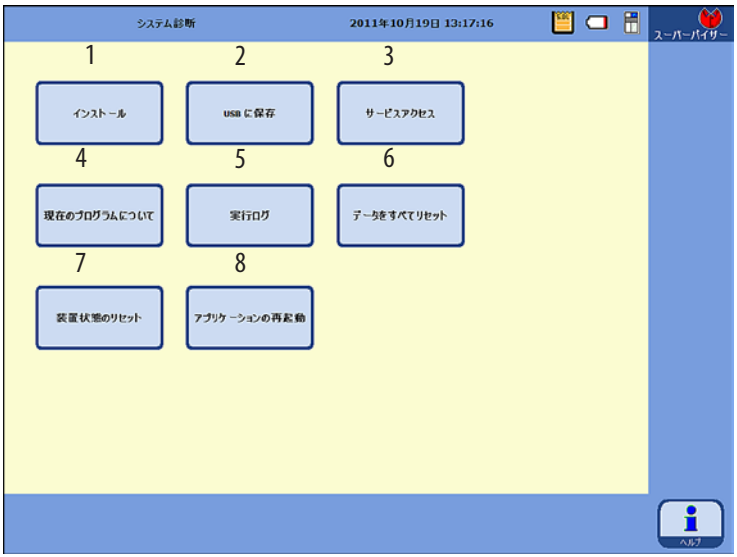


図 60

初期化中、画面右下に表示される次のボタンにタッチします。

TOUCH HERE TO ENTER . . .

（図 58）。タッチすると、**「システム診断」**メニューに進みます（図 60）。

このメニューから本体の設定に進むことができます。

注意！
この機能を誤って使用すると重大な不具合が生じる恐れがあるため、このメニューの設定は経験を積んだオペレータが調整してください。

対応するキーにタッチすることで以下の次の機能を選択できます。

1 - **「インストール」**メニューが開きます（第 5.1.1 章も参照）。

2 - 現在の装置ステータスを USB スティックに保存します。

3 - サービスエンジニアのみがアクセス可能です。対応するパスワードが必要です。

4 - 現在のプログラムを中止します。

5 - 「実行ログ」を表示します。

6 - 現在のプログラムを中止し、ボトルとレトルトへの現在の試薬割り当てを削除します。

7 - すべての試薬を削除し、プログラムと装置ステータスをリセットします。
注意！すべてのリストが削除されます。

8 - 装置を再起動します。

このメニューを終了するには装置を再起動する必要があります。
これを行うには、「アプリケーションの再起動」ボタン（図 60 の 8）を押し、続くメッセージに「はい」を選択します。図 58 と 図 59 に示す初期化手順が再実行されます。

4.6 アラーム機能

ASP6025 では、ユーザーに確認、または決定を求める必要のある状況がときに生じます。最も一般的なのは、浸透プログラム続行のための確認メッセージです。しかし、そのほかにも、ハードウェアの連続モニタリング中にエラーが検出され、実行中の浸透プログラムを正常に終了させるためにそのエラーを早急に解消しなければならないというケースもあり得ます。すべてのメッセージは緊急度に応じて分類されます。

情報メッセージ

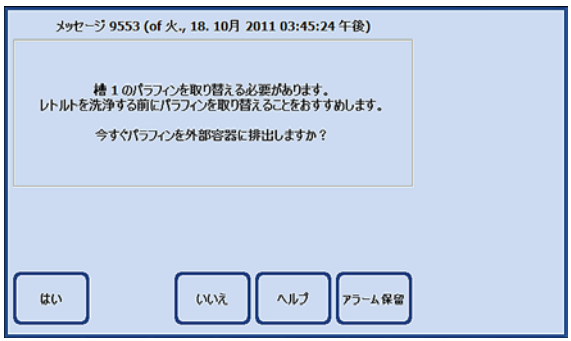


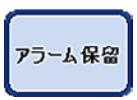
図 61

装置でユーザーのアクションが必要な場合、画面に情報メッセージがまず表示され（図 61）、アラームが鳴ります。このメッセージには、現在の状況に関する詳細情報と必要な操作が示されます。
ユーザーが **「はい」** ボタンでこのメッセージを確認すると、メッセージは画面から消えます。それ以外のアラームが作動することはありません。

ASP6025 には 3 種類のアコースティックアラーム機能が用意されています。

装置アラーム

ユーザーが指定時間内に **「はい」** キーでメッセージを確認しないと、アラームが鳴ります。このアラームはアコースティック信号（サウンドファイル）であり、繰り返し再生することもできます。
この設定（アラームの繰り返し）は、ユーザーが設定することができ、すべてのメッセージで有効となります。
ユーザーはアラームの繰り返し回数も設定できます。



「はい」 ボタンで装置アラームを確認すると、アラーム音がオフになり、画面からメッセージが消えます。他のアラーム（ローカルアラームおよびリモートアラーム）は作動しません。
アラーム音は **「アラーム保留」** ボタンからも無効にできます。その場合、アラーム音は止まります、画面上のメッセージは消えません。ユーザーが指定時間内に **「はい」** ボタンでメッセージを確認しなければ、アラーム音がもう一度鳴ります。

ローカルアラーム

これは、装置オペレータの事務所等、ASP6025 から離れた場所で作動する外部アラームです。ローカルアラームは、装置の不具合のために、現在のプログラムや操作ステップをこれ以上続行できない場合に起動します。

装置アラームをプログラムで設定した時間内に確認しなかった（**「はい」** ボタンを押さなかった）場合は、ローカルアラームも鳴動します。

出力はローカルアラームに配線されています。出力配線の極性は **「システムセットアップ」** メニューで設定できます。

リモートアラーム

このアラームも、ASP6025 の外部で警報を発します。

設定しだいでは、リモートダイヤリングシステムに接続し、勤務時間外に発生した問題を担当者に自動で電話メッセージを送信することができます。

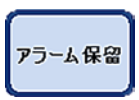
リモートアラームは、装置が浸透プログラムを完了できない場合に限って起動します。

たとえば、すべてのアラームメッセージが確認されなかった（**「はい」** ボタンを押さなかった）場合、リモートアラームが作動します。

ローカルアラーム同様に、リモートアラームは外部アラームシステムに接続することができます。

この場合も ASP6025 の **「システムセットアップ」** メニューで、極性を各種外部アラームシステムに合わせて設定することができます。

アラーム出力を切り換えるだけでなく、アラーム音の継続も可能です。



ローカルおよびリモートアラームは、**「アラーム停止」** ボタンを使って一定時間停止させることもできます。

リモートアラームのアラーム音とアラーム出力はリセットされますが、メッセージは画面上に残ります。

メッセージを **「はい」** ボタンでプログラムで設定した時間内に確認しなかった場合は、再度アラーム音が鳴り、リモートアラーム出力がオンに切り換わります。

ローカルおよびリモートアラームシステムの接続

装置に不具合が生じた場合に組織試料の損傷または喪失を防止するには、外部アラームシステム（ローカルまたはリモートアラーム）を接続することが不可欠です。

ローカルアラームとリモートアラームのアラームシステムは 3 極ステレオジャックで接続します。

アラームリレーは、標準設定では正常時が閉、アラーム作動時が開です。これは、（電源障害等で）ASP6025 の電源供給が失われてもアラームが作動することを意味します。

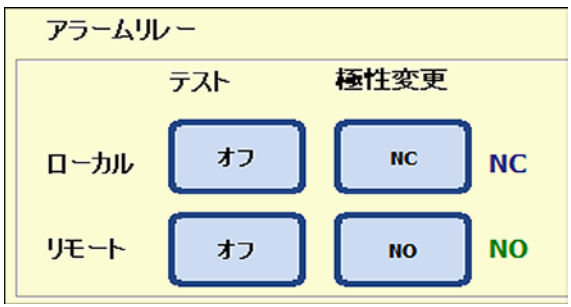


図 62

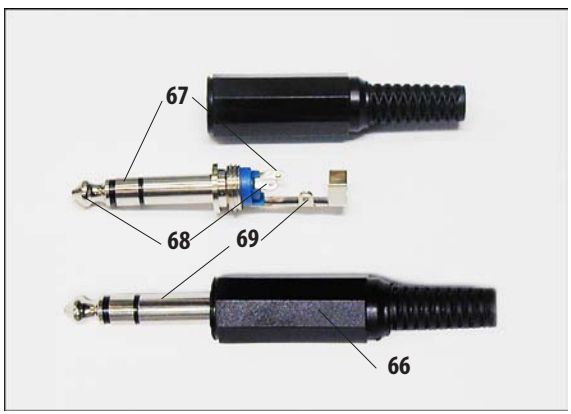


図 63

ローカルまたはリモートアラームシステムを、付属の 3 極ステレオジャック（**66**）（Ø 6.3 mm）を使って対応するソケット（図 3 の **32**、**33**）に接続します。

コネクタのアラームピンはステレオジャックのセンター端子（**68**）です。極性の設定により、ステレオジャックの内部端子または外部端子をアラーム作動端子に切り換えることができます。

さらに、これらの 2 つの端子についても極性を設定（反転）することができます。

「システムセットアップ」の**「極性変更」**フィールドで、**NC**（常時閉）または **NO**（常時開）キーを設定してアラームが正しく転送されるようにすることができます。（詳しくは、第 5.1.2 章を参照）

本装置に接続するアラームシステムの負荷電流は下記以内としてください。
30 V DC、最大 1 A
120 V AC、最大 0.25 A

ローカルアラーム： ソケット（図 3 の **32**）

リモートアラーム： ソケット（図 3 の **33**）

各アラームは次のようにプラグ（**66**）に接続されます（図 63）。

共通端子： 第 2 スリーブ（**69**）

開接点（内部端子）： 第 1 スリーブ（**67**）

閉接点（外部端子）： 先端（**68**）

4.7 タッチスクリーン機能

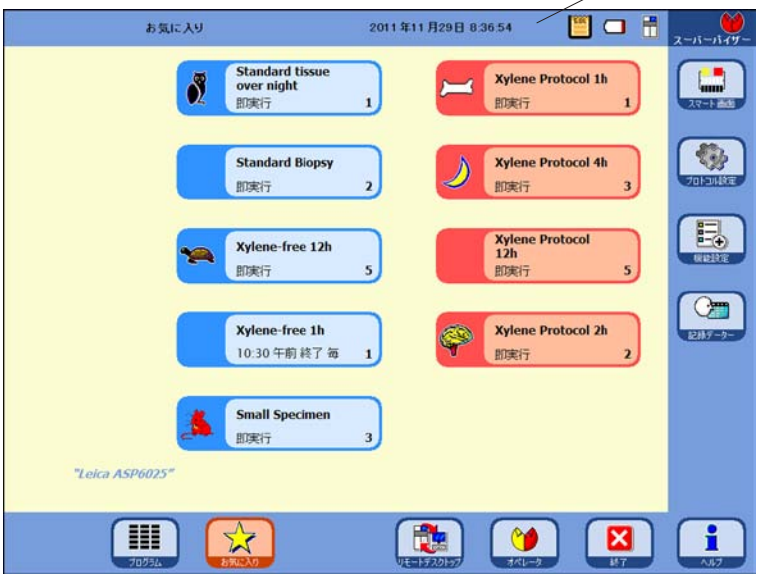


図 64

ASP6025 はカラー LCD タッチスクリーンから操作します。
このタッチスクリーンは試薬に耐性を有し、オペレータが検査用手袋をしていても反応します。
重要な機能を有効にしたときは通常メッセージが表示され、その機能を実行する前に確認する必要があります。
これによって、誤ってキーを押した場合にやり直すことができます。

ステータスバー

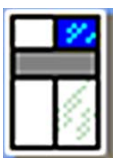
画面上部の青色のバーは、ステータスバーと呼ばれます（**34**）。現在開いているメニュー、現在の日付、時刻を表示します。画面右上には各種アイコンが表示されます。

スーパーバイザーがログインしています。ボトムバーに**「サービス」**ボタンが表示されている場合、スーパーバイザーモードは無効になっています。

ユーザーがログインしています。

プログラムを現在実行中です（回転中のホイールのアイコンが表示されます）。

追加アイコン



アイコンにタッチするとシステムステータスが表示されます。
詳しくは、第 5.1.6 章を参照してください

電池充電ステータス＝**「フル」**

電池充電ステータス＝**「空」**

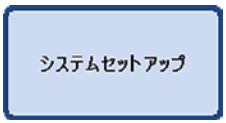
システムセットアップで、2 バスケットモードが設定され、レトルトに試薬が最大 3.8 ℓ 注入されています。

システムセットアップで、3 バスケットモードが設定され、レトルトに試薬が最大 5.0 ℓ 注入されています。

タッチスクリーン機能（続き）

ボタンアイコン

例：



対応するボタンアイコンを押してタッチスクリーンの機能を有効にします。
ボタンアイコンにはグラフィックアイコンまたはテキストラベルが使用される場合があります。

スターラー停止

⇨

スターラー動作中

ボタンアイコンによっては、特定の機能が有効であることを示すために、色が青からオレンジに変わるものもあります。
左の例を参照してください。

その他のメニュー
有効

⇨

設定
有効

4 つのメインメニューのいずれかが開かれている場合であっても、対応するボタンが青からオレンジに変わってどのメニューが開いているかを示します。

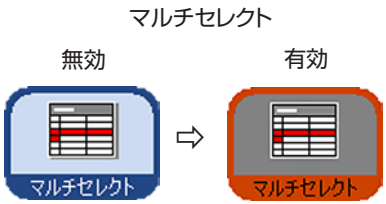
有効

ASP6025 のボタンアイコンのグラフィック表示は、割り当てた機能が使用できるか（有効）またはできない（無効）かによって変化します。

無効

無効状態のボタンアイコンは、細い枠線によって有効なボタンと区別されます。無効のボタンアイコンにタッチすると、多くの場合、ダイアログウィンドウが開き、その機能が使用できない理由が表示されます。

タッチスクリーン機能（続き）



表の複数のアイテムの選択（マルチセレクト）

次の表では、同時に複数の列を選択することが可能です。ここでは、次の選択した列について、リスト表示された機能を実行します。

表	機能
表示/ 編集 ステーション	クリア、 試薬名
試薬 ステータス	0%、100%、 ゼロに設定
表示/ 編集 プログラム	時間、P/V 試薬

図 65

キーボード

キーボード（図 66）は、文字を入力する必要があるときに表示されます。

- キーボードのヘッダー行（1）には、入力するテキストの種類が示されます。
- 各入力フィールドには 30 文字の入力が可能です。ただし、入力した文字の一部が表示できない場合もあります。

図 66

入力切り換えに関係するキー：

シフト： 大文字/小文字を切り換え。

AltGr: 特殊文字を入力。

<--： 前の文字を削除。

クリア： 行全体を削除。

OK: 入力を適用。

タッチスクリーン機能（続き）

スマート画面メニュー

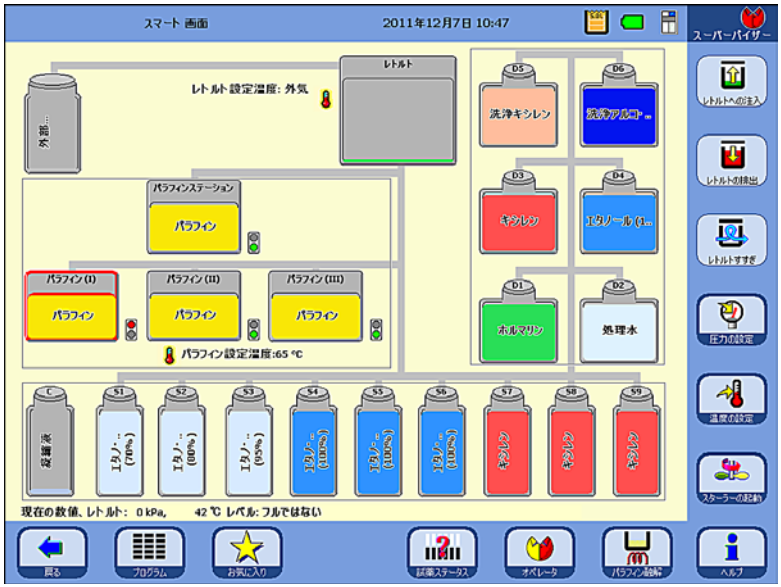


図 67

「スマート画面」ウィンドウに切り換えるには、**「スマート画面」**ボタンを押します。

ステーション（試薬ボトルおよびRTU ボトル）は、ASP6025 の試薬キャビネットとドロワーにセットした順に表示されます。

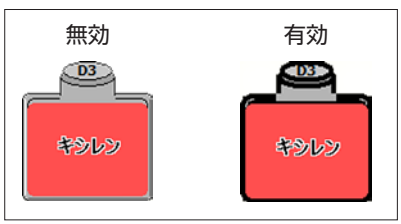


図 68

ある操作を開始する前に、使用するステーション（試薬ボトルおよびRTU ボトル）を先に選択する必要があります。
ある機能のステーションを選択するには、タッチスクリーンで対応するアイコンにタッチして有効にします（図 68）。
有効になったアイコンは赤枠で表示されます。
アイコンにもう 1 回タッチすると当該ステーションが無効になります。

ステーションに RMS の閾値を超える試薬が含まれる場合、**「スマート画面」**で感嘆符が表示されます（図 69）。

図 69

ステーションまたは容器を選択できない場合、ダイアログウィンドウに理由が表示されます。

4.8 正しく装置をオフにする

装置の電源を完全にオフにするか、電源から切り離す際は、以下を実行してください。

- **「戻る」**ボタンを押し、**「終了」**ボタンがあるウィンドウに切り換えます。

- システムを本当にシャットダウンするか確認するメッセージが表示されます（終了）（図 70）。

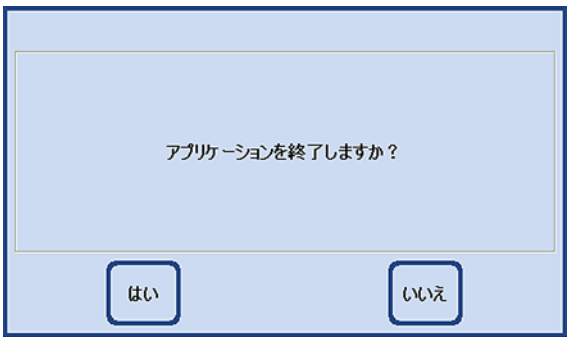


図 70

「いいえ」ボタンを押すと元のプログラムウィンドウに戻ります。

「はい」を押すと現在のデータをすべて保存した後、装置がシャットダウンされます。

装置は**必ず**装置背面にある **ON/OFF** スイッチを使ってオフにしてください （図 3/ 図 26 の 37）。

注意！
ASP6025 はこの方法によってのみ、完全に電源を切ることができます。この方法を守らなかった場合、装置のハードウェアに重大な損傷が生じたり、データが失われる場合があります。

完全にシャットダウンした後、パラフィンは冷却、凝固します。以降、装置からパラフィン槽ドロワーを開けることができなくなる場合があります。

重要！
ASP6025 を長期間オフにしたり、輸送する場合は、電源をオフにする前にスマート クリーニングを実行することが必要です（詳しくは、第 6.1.4 章を参照）。

5.1 システム構成 - 装置パラメータの構成

図 71

スタート画面から、同じ名前のウィンドウの右側にある**「機能設定」**を押します。

「機能設定」ウィンドウ（図 71）で、まず**「インストール」**ボタンを選択し、同じ名前のウィンドウに移動します。**「機能設定」**ボタンはスーパーバイザーモードでのみ有効になります。

このメニューには、インストール中に設定する必要のある ASP6025 のパラメータが表示されます。

5.1.1 インストールメニュー

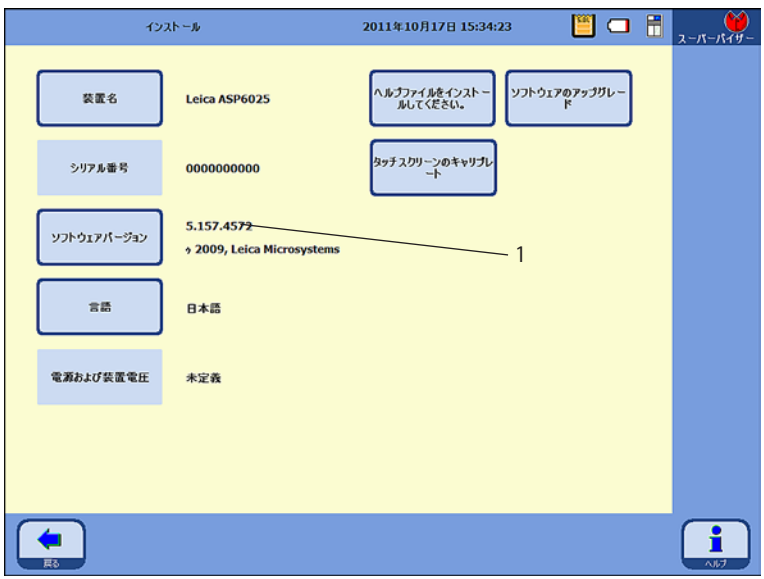


図 72

装置のシリアル番号および現在のソフトウェアバージョンは工場で入力され、編集できません。図 72 に示す情報は、単なる一例です。装置にインストールされたソフトウェアバージョンは、図 72 の番号 1 の位置に表示されます。

シリアル番号は装置銘板、および USB ポートのコンソールに記載されています。これは装置名と同様に印刷ログに使用されます。

インストールメニュー（続き）

装置名の割り当て

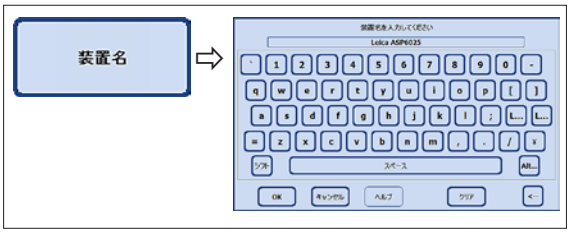


図 73

- **「装置名」**ボタンにタッチし、装置名を入力します。キーボードを使用しますが、20 文字以内としてください。

装置名はスタート画面（**「お気に入り」**）にも表示されます。

装置名は、ログのソースをいつでも明確にできるように、すべてのログに表示されます。

言語の選択または変更

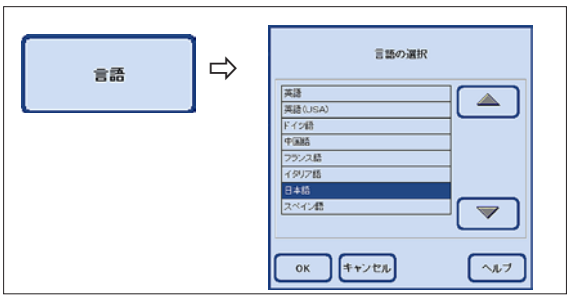


図 74

- **「言語」**ボタンを押すと、**「言語の選択」**ウィンドウが開きます。このウィンドウにはテキストとヘルプテキストの表示のために現在選択可能な言語が含まれます。
- 言語を変更するには、対応する列をハイライトさせます。
- **OK** を押すと選択した言語が設定されます。

サービス機能

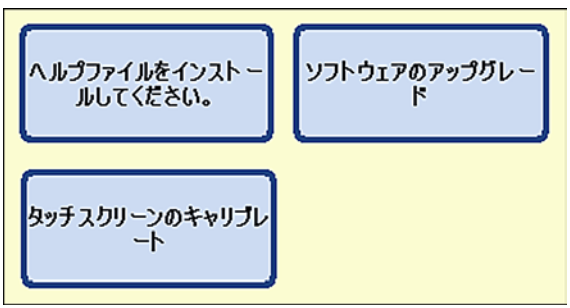


図 75

メニュー右側のボタン：

「ヘルプファイルをインストールしてください。」

「ソフトウェアのアップグレード」

「タッチスクリーンのキャリブレート」

はサービス機能で、スーパーバイザーモードでのみ表示されます。

インストールメニュー（続き）

インストールヘルプ

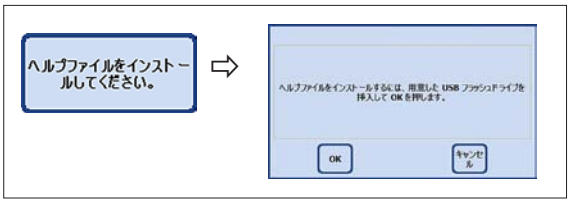


図 76

ヘルプファイルをインストールするには、USB スティックに ZIP ファイル形式で関連ファイルを保存しておく必要があります。

- USB スティックを差し込み、**「インストールヘルプ」** ボタンを押します。
- 以下、画面の指示に従い、必要に応じて確定します。システムは自動的にファイルを解凍し、インストールします。

ソフトウェアのアップグレード

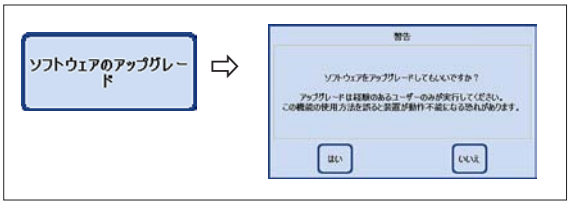


図 77

ソフトウェアのアップデート方法は 2 種類考えられます。

1. リモートケア機能を使用する。
この場合、ソフトウェアアップデートが利用可能であることを示すメッセージが表示されます。
- これを確認し、画面の指示に従います。

2. ソフトウェアのアップデートは USB スティックに提供されます。
- USB スティックを接続し、**「ソフトウェアのアップグレード」** ボタンを押します（図 77）。
- 以下、画面の指示に従い、必要に応じて確定します。

タッチスクリーンのキャリブレーション（図 78）

この機能は、ガイド付きキャリブレーションであり、画面上で各種項目を押す必要があります。
そのための画面を表示させるには、**「タッチスクリーンのキャリブレート」** ボタン（上の図）を押します。

- 左上から始めて、画面中央に表示される赤色の円に 3 回タッチします（図 78、上）。
- 次に、画面の任意の点にタッチしてカーソルが追随するかどうかをチェックします（図 78、下）。
- カーソルがタッチした部分に移動するようであれば、緑色のチェックマークにタッチしてキャリブレーションを終了します。そうならない場合は、キャリブレーションプロセスの先頭に戻り、以上の手順を繰り返します。

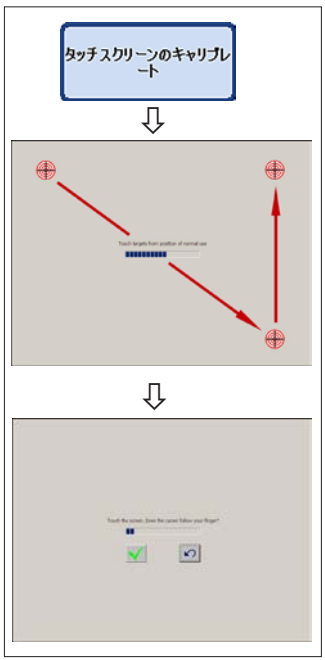


図 78

5.1.2 システムセットアップ

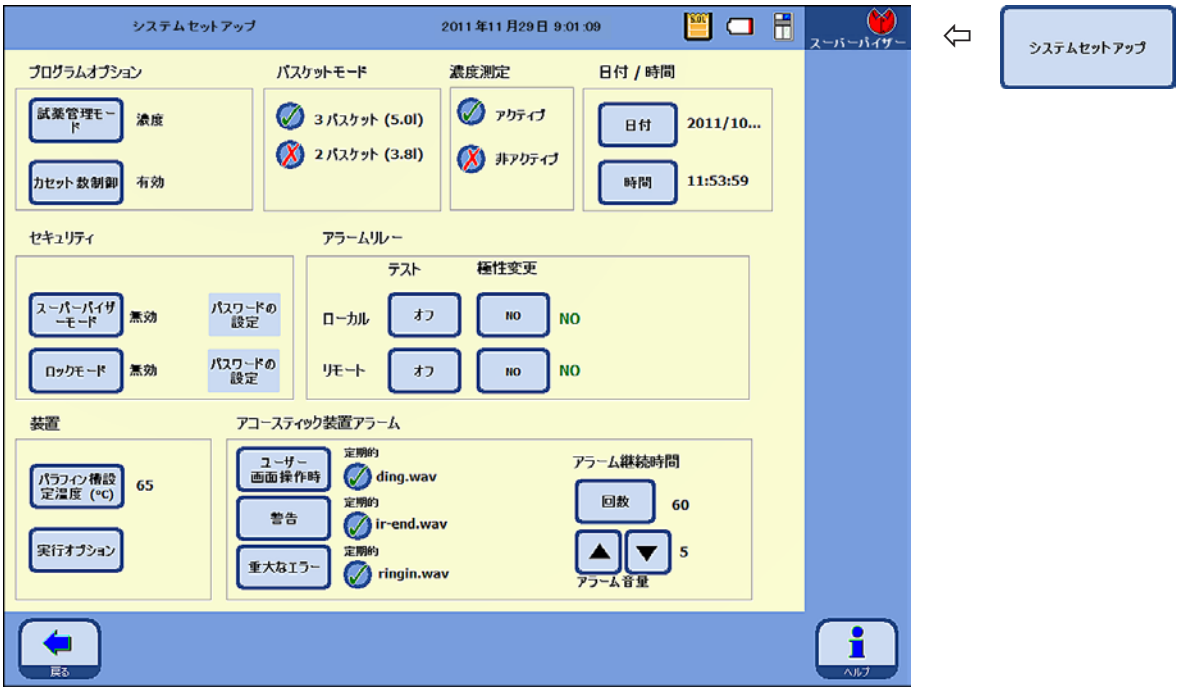


図 79

システムセットアップに切り換えるには、**「機能設定」** ウィンドウ（図 71）の **「システムセットアップ」** ボタンを選択し、同じ名前のウィンドウを選択します。

「システムセットアップ」 ウィンドウは 8 つのエリアに分割されています。

- プログラムオプション
- バスケットモード
- 濃度測定
- 日付/時間
- セキュリティ
- アラームリレー
- 装置
- アコースティック装置アラーム

システムセットアップ（続き）

プログラムオプション

図 80

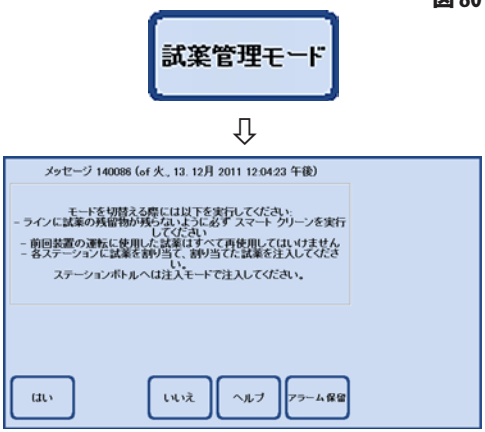


図 81

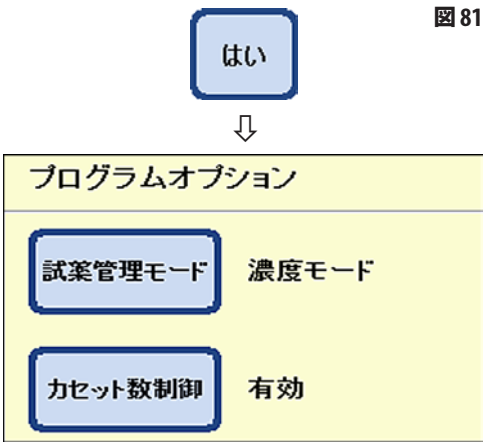


図 82

このプログラムオプションは、プログラムを実行する際の設定を定義するために使用します。ボタンを押して、対応する値を変更することができます。現在の設定はボタン横に表示されます（図 80）。

「試薬管理」：

ここでは 2 つのモードから選択することができます。

濃度および **RMS モード**

RMS モードでは、順序は現在の RMS 値でコントロールされ、カセット、サイクル、または日数について試薬ステータスに入力した閾値が使用されます。
別のモードに切り換えるには、**「試薬管理モード」** を押します。指示メッセージが表示され（図 81）、装置が新しいモードでエラーなく動作するためにユーザーが実行すべきステップがリスト表示されます。このメッセージは、**「はい」** で確認してください。システムが新しく選択したモードに切り換わります。有効なモードは **「試薬管理モード」** ボタンの横に表示されます。

「濃度」 モードでは、エタノールのローテーションと自動キシレン交換が行われます。

これは、ステーションに注入する試薬量を精密にプリセットする必要があることを意味します。RTU ボトルに指定通り試薬が満たされていない場合、浸透プログラムは起動しません。

測定したエタノール値を設定閾値と比較し、エタノールの交換を開始します（第 5.2.5 章も参照）。

システムセットアップ（続き）

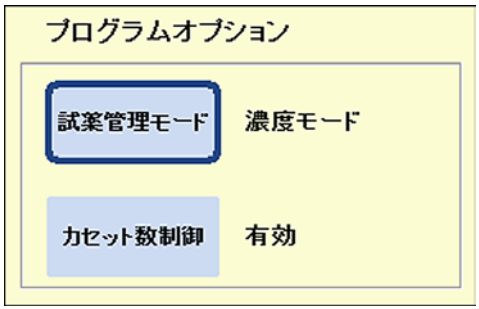


図 83

- **「カセット数制御」** 機能を無効にするには、同じ名前のボタンを押します。

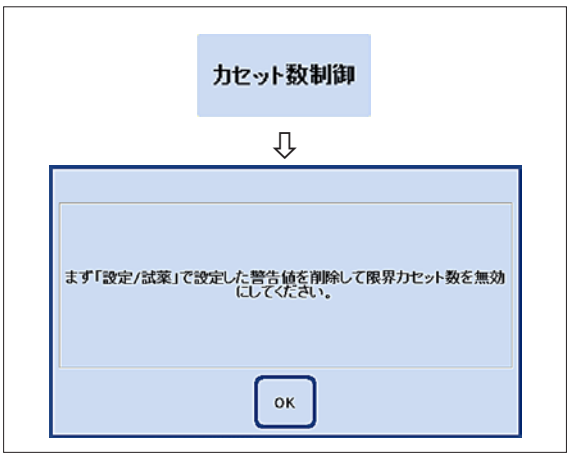


図 84

無効モード

プログラムを起動する前に、入力カセット数を確認するステップが行われません。

「カセット数制御」：

ここでも 2 種類のオプションがあります。

「**有効**」または「**無効**」

この場合も、現在の設定がボタン横に表示されます。

有効モード

プログラムを起動時に、レトルトに挿入したカセット数を入力しなければ浸透プログラムを実行することはできません。

警告閾値をあらかじめ設定しておくと便利です。

「試薬および警告限界値の設定」メニューで、「試薬交換までのカセット数」の列にプログラムで使用する試薬の値を入力すると、モードは自動的に有効に設定されます。この設定は後で無効にすることはできません。あとから値を入力した場合、警告メッセージが表示されます（図 84）。

有効モードは、この表で指定した値に従うことも意味します。
警告限界値に達するか、超過した場合、プログラムの実行開始前にそれを知らせるメッセージが表示されます。
閾値を超過した場合、浸透プログラムの最後にも警告メッセージが表示されます。

システムセットアップ（続き）

アルコール濃度の測定

図 85

図 86

「濃度測定」フィールド（図 85）は、アルコール濃度測定が有効か無効かを表示します。

濃度モード（図 79）では、アルコール濃度測定は常に有効となります。

アルコール濃度は RMS モードでも測定できます。希望しない場合は無効にすることができます。

「濃度測定」フィールド（図 85/86）で、希望する設定のボタンを押します。選択したオプションに緑色のチェックマークが表示されます。

アルコール濃度測定が有効な場合は、洗浄プログラム中に測定が行われます。このため、クリーニング時間が数分長くなります。

測定された濃度は、**「アルコール濃度」**の**「試薬の状態」**に表示されます（図 87）。

図 87

「閾値/濃度」で設定した数値は、試薬管理システム（RMS）には影響を及ぼしません - 警告値は存在しません。この場合、測定された濃度はあくまで参考情報です。

システムセットアップ（続き）

バスケット選択モード

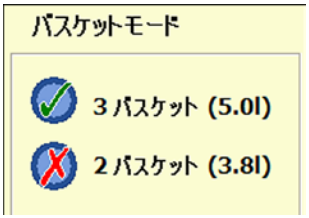


図 88

ここでは、レトルトに入れるバスケットの最大数を選択できます。この選択によって、プログラム実行中に必要な量だけの試薬がレトルトに注入されます。

選択可能な搭載オプション：

- **2 バスケット**（3.8 ℓ 注入に対応）、または
- **3 バスケット**（5.0 ℓ 注入に対応）。

⇨

対応するアイコンがステータスバーに表示されます。 ⇨

緑色のチェックマークは有効なレベルコントロールを表します。

装置

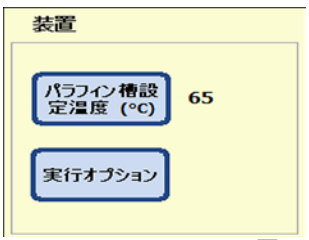


図 89

3 つのパラフィン槽とパラフィンステーションの温度は、**「装置」** フィールドで定義できます。

- **「パラフィン槽設定温度」** を押してパラフィン槽温度入力ウィンドウ（図 90）を開きます。
- パラフィン槽温度は 50 ℃ ～ 65 ℃ の間で選択できます。入力値はパラフィン専用で、選択したパラフィンタイプの融解温度により異なります。
- 希望するパラフィン槽温度を入力し、**OK** を押して確定します。

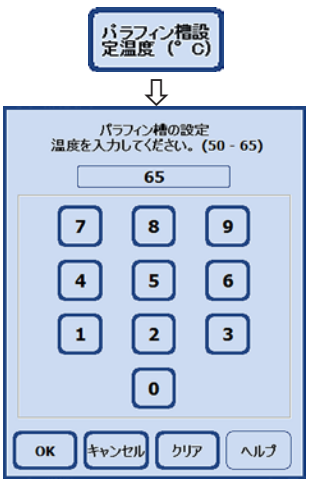


図 90

レトルト注入時にわずかな温度低下がみられるため、必ず使用するパラフィンに適用できる最高温度値を設定するようにしてください。

システムセットアップ（続き）

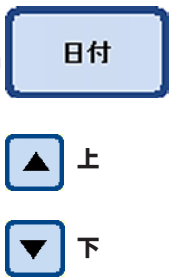
日時の設定

図 91

日時が正しいことを必ず確認してください。

パラメータが常に現在であることが記録を作成するうえで重要となります。

図 92



日付の設定

- **「日付」** ボタンを押して、設定ウィンドウを開きます（図 92）。

  UP / DOWN ボタンを使って設定と調整を行います。

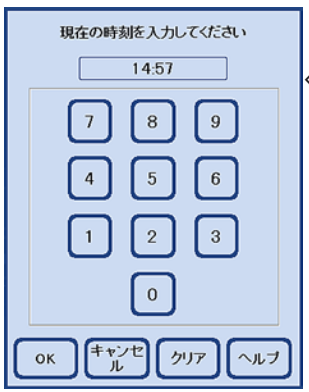


図 93

時間の設定

- **「時間」** ボタンを押してウィンドウを開き、現在時刻を入力します（図 93）。

  時間は分単位で設定できます。

冬時間、夏時間の自動切り換えは**行われません**。手動で時刻を調整する必要があります。

システムセットアップ（続き）

実行オプションの選択

図 94

「実行オプション」 機能は、プログラムの実行オプションを表示します。
緑色のチェックマークはその機能が有効なことを表します。

事前テスト：

- このオプションを有効にした場合、レトルト注入/排出テストが、プログラム起動前にプログラムで最初に使用する試薬を使って実行されます。これによってシステムが正常に機能するかどうかを確認します。

対応するプログラムの設定オプションは、常に**すべての**浸透プログラムに適用されます！

**プログラムを選択したか既に実行中の場合、実行オプションは、オペレータモードでグラフィックプログラムウィンドウの「実行オプション」ボタンを押して、いつでもすぐに変更可能です。
開いたウィンドウで変更し、OK を押して確定します。
この変更は以降のプログラム全体に適用されます。**

プリンター：

この機能を選択した場合、浸透が終了した後にプログラムレポートが生成され、PDF ファイルとして保存できます。
レポートには、実行したプログラムに関する次のデータが含まれます：

- プログラム名
- プログラム番号
- 実行した浸透プログラム
- プログラム実行中に発生した実行ログイベント

プログラムレポートは、**「記録データ」** メニューの **「PDF プリントアウトの保存」** を使って USB スティックに保存することができます。

システムセットアップ（続き）

アコースティック装置アラーム

図 95

このフィールドでは、次の選択を行うことができます。

- 発生させるアラーム音
- アコースティック装置アラームの繰り返しの有無

これを割り当てることができるイベント：

ユーザー画面操作時（必須）

注記

重大なエラー

イベントにサウンドを割り当てた場合、その名前がボタンの横に表示されます（図 95）。

ボタン横の緑色のチェックマークはアラーム音が繰り返されることを表します。

ボタンの横に「**X**」がハイライトされる場合、そのアラーム音は 1 回だけ鳴ることを示します。

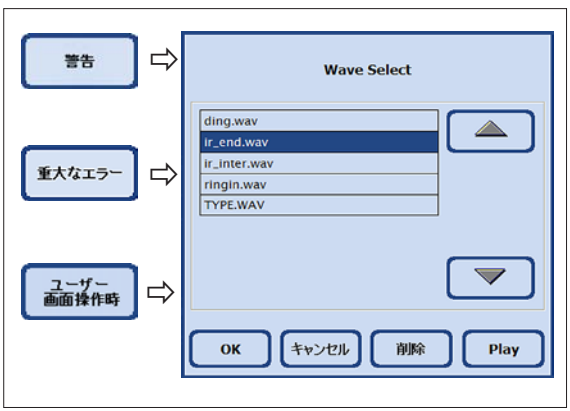


図 96

対応するボタンにタッチすると選択メニューが開き（図 96）、アラーム音として使用するサウンドを選択できます。

メニューの「**Play**」を押すと、表で選択したサウンドが再生されます。

OK を押すと、選択したサウンドがイベントに割り当てられます。

システムセットアップ（続き）

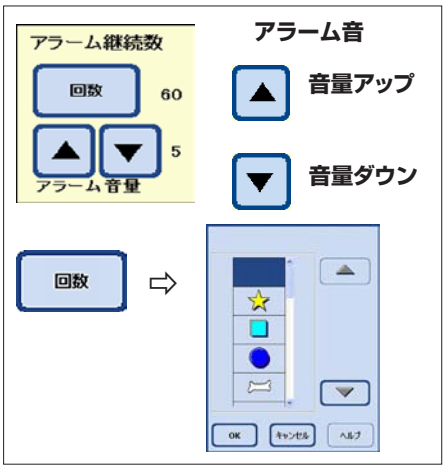


図 97

アラームの周期的繰り返し

「アラーム継続数」の下の**「回数」**にタッチすると、そのイベントに割り当てたアラーム音の繰り返し鳴動サイクルを設定するウィンドウが開きます（図 97）。

設定回数はボタンの右に表示されます。

「アラーム音量」

対応するボタンにタッチしてアラーム音量を調整できます。

"**1**" = 低音量、"**10**" = 大音量

設定音量は選択したすべてのアラームで同じになります。

アラームリレー

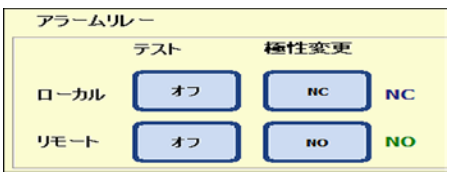


図 98

このフィールドでは、ローカルアラーム（**LOCAL**）とリモートアラーム（**REMOTE**）を定義することができます。
既定では、装置のリレーの 1 つはローカルアラーム作動用に、別の 1 つのリレーはリモートアラーム作動用に設定されています。これら 2 つのリレーは、出力の極性を設定することもできます。

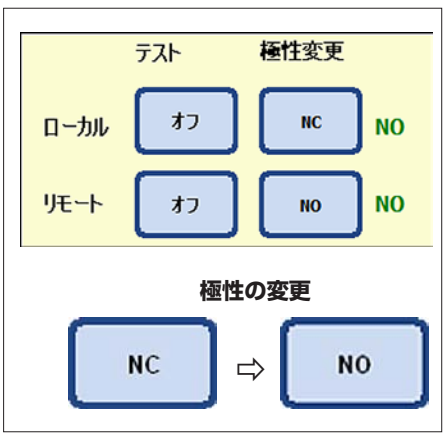


図 99

極性反転（「極性変更」）：

2 つのアラーム出力（ローカルとリモートアラーム）は、極性を設定（反転）できます。

その手順は以下のとおりです。

- アラームが作動していないことを確認します。
- **「極性変更」**フィールドで、ボタンを押すごとに、**「常時閉」**（NC）と**「常時開」**（NO）がトグルで切り換わります。アラームがオフとなるようにボタンを設定します。
- 関連する**「テスト」**ボタンを**「オン」**に設定します。これでアラームが再び鳴るようになります。
- 現在の設定を保存し、アラームが実際に希望する出力先に転送されるようにします。

5.1.3 ユーザープロフィール

セキュリティ

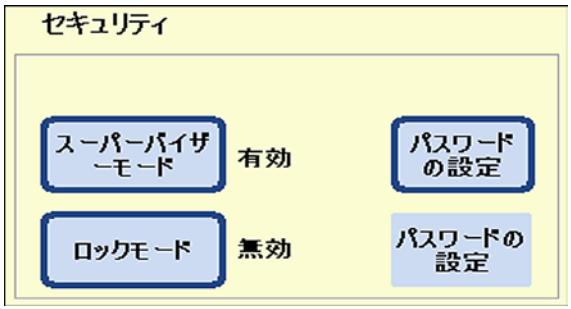


図 100

本装置へのアクセス権限は、**セキュリティ**フィールドで設定します。

アクセスレベルは 3 種類あります。

- オペレータモード
- スーパーバイザーモード
- サービスモード

「オペレータ」と**「スーパーバイザー」**モードは、アクセスレベルが異なり、装置を操作する際に使用します。

サービスモードはライカマイクロシステムズのサービス担当者が使用します。このモードには特殊パスワードが必要です。

オペレータアクセスレベル

「オペレータ」アイコンが画面右上に表示されます。
オペレータモードに切り換える際にはパスワードは不要です。

オペレータは以下の機能を実行できます。

- プログラムの起動、カセット数の入力、実行オプションの変更。
- 実行中プログラムの中断と再開。
- エタノール、キシレンの自動交換の確認。
- 融解パラフィン、パラフィン交換機能の確認。
- 洗浄プログラムの実行（スマート クリーニングを除く）。
- レトルトおよび全ステーションの注入 / 排出。
- 試薬ステータスの「**フル**」または「**空**」の切り換え。
- **「試薬グループ」**メニューの編集。
- システムステータスと実行ログの呼び出し、並べ替え、更新。
- 記録データの参照、PDF ファイル印刷、USB スティックへの保存（第 5.1.9 章を参照）。

「オペレータ」アイコン

アクセスレベル（続き）

スーパーバイザーモード

スーパーバイザーアクセスレベル

図 101

ロックモード

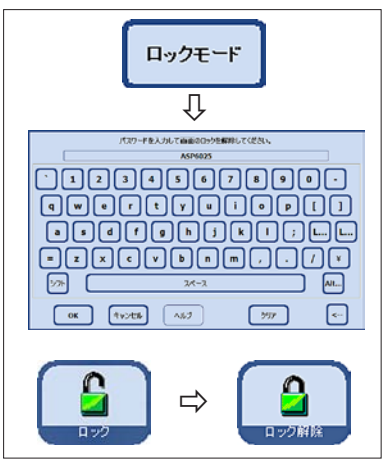


図 102

スーパーバイザーモードでは、「**有効**」/「**無効**」の 2 つの設定があります。

スーパーバイザーモードは工場設定で無効にされています。オペレータとスーパーバイザーは、スーパーバイザーモードがパスワードを必要とする点で異なります。パスワードが割り当てられると、装置を起動したときにオペレータモードが有効になります。

スーパーバイザーはすべてのオペレータ機能を実行でき、さらにプログラムの作成、装置設定機能の実行が可能です。

スーパーバイザーモードを有効にするには、以下の手順を実行します。

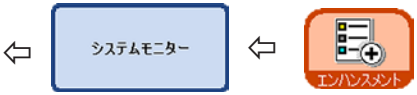
- セキュリティフィールドで、**「スーパーバイザーモード」** を押します。
- キーボードが表示されます。これを使ってパスワードを入力し、**OK** で確定します。
- **スーパーバイザー**アイコンが画面右上に表示されます。
- すべてのメニューで、**「サービス」** ボタンは **「オペレータ」** ボタンによって置き換えられます。

ロックモードが有効になっている場合、装置は使用することができません。ロックモードはパスワードを入力すると無効になります。
ロックモードを有効にするには、以下の手順を実行します。

- セキュリティフィールドで、**「ロックモード」** を押します。
- キーボードが表示されます。これを使ってパスワードを選択し、**OK** で確定します。
- **「ロック」** ボタンが全メニューの右側に表示されます。このボタンにタッチすると、装置はロックされ、「ロック」ボタンは「ロック解除」ボタンに変わります。
- 「ロック解除」を押し、キーボードでパスワードを入力して装置のロックを解除します。

プログラム実行中にロックモードが有効となった場合、プログラムは継続されますが、オペレータは介入できなくなります。

5.1.4 システムモニターメニュー



「システムモニター」メニュー（図103）は、装置機能に関するデータを表示します。

対応するプロセスの現在値が各ボタン横に表示されます。

警告とアラーム閾値は各プロセスごとに保存されます。

図 103

この警告、アラーム閾値はライカマイクロシステムズのサービス担当者のみがリセットできます。
アラームと警告限界値はスーパーバイザーモードからアクセスすることはできません。

- 事前に設定した保存警告値を超えた場合、現在の値が**赤色**で表示され、警告メッセージで警告値を超えたことを知らせます。
  この警告は、ライカマイクロシステムズのテクニカルサービスによるメンテナンスを受ける準備を促すリマインダです。装置の使用を妨げることはありません。
- 事前に設定したアラーム閾値を越えた場合、画面に警告が表示され、ユーザーに知らせます。サービスメンテナンスアイコンが全メニューの左上に表示されます。この場合は、装置に深刻な損傷が及ぶのを防ぐため、直ちにライカマイクロシステムズのテクニカルサービスのメンテナンスを受けてください。

システムモニターメニュー（続き）

活性炭フィルター

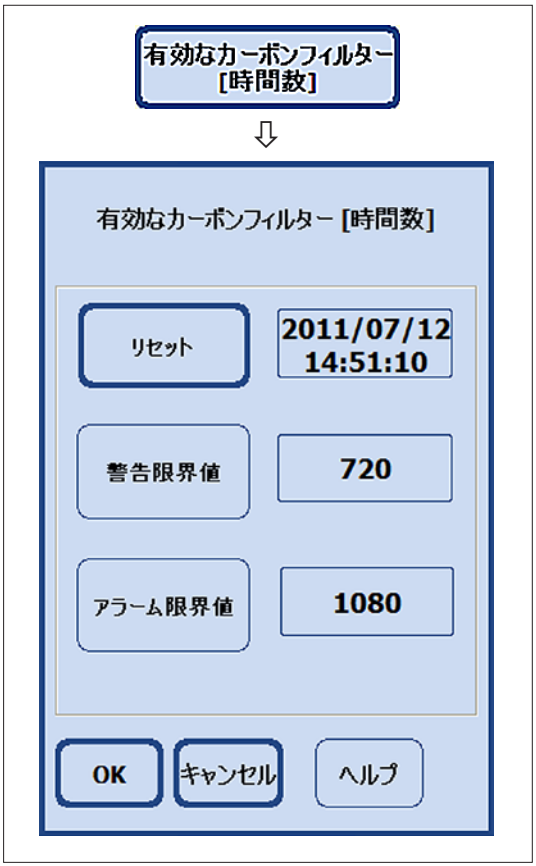


図 104

スーパーバイザーモードでも、活性炭フィルターのランタイムのみを**「システムモニター」**メニューでリセットすることができます（図 103/104）。

「活性炭フィルター」ボタンにタッチすると、フィールドが表示され、プログラムで設定した警告限界値とアラーム限界値が表示されます。スーパーバイザーモードでは、これらの値のいずれも変更できません。

- 事前に設定した警告限界値を超えた場合、活性炭フィルターの寿命に関する警告メッセージが表示されます。この警告は活性炭フィルターの交換時期到来を知らせるリマインダです。装置の使用を妨げることはありません。
- 事前に設定したアラーム限界値を超えた場合、画面に警告が表示され、活性炭フィルターの寿命が尽きたことを知らせます。
- このメッセージが表示された場合、直ちに活性炭フィルターを交換してください。

5.1.5 サービス機能メニュー

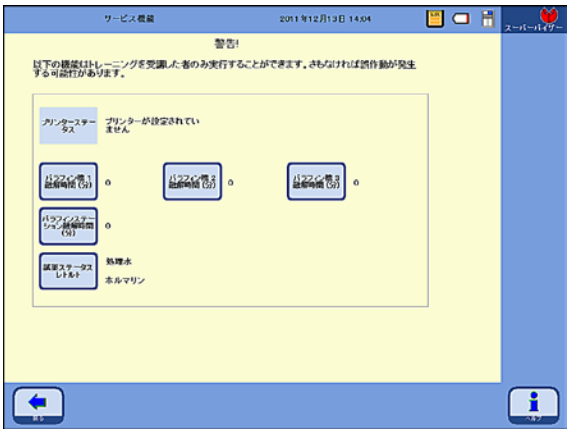
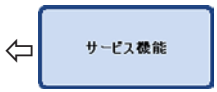


図 105



ASP6025 の特定の設定およびプロセスはサービス機能を使って変更できます。

注意!
このメニューでアクセスできる機能は経験を積んだユーザーのみが使用してください。これらのオプションを誤って使用すると、装置の故障やプロセスに不具合が生じる恐れがあります。

パラフィン槽融解時間

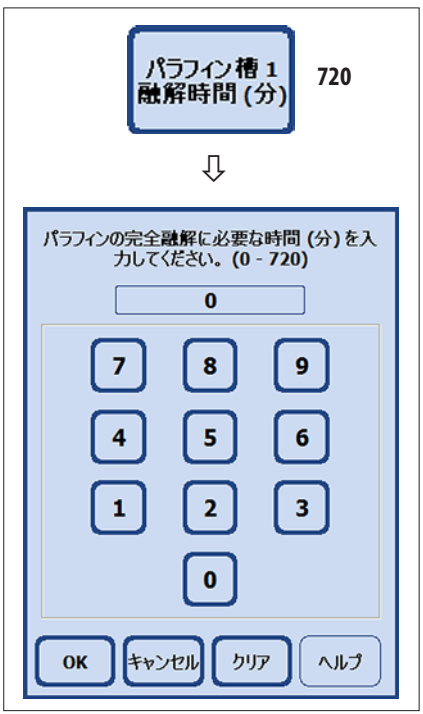


図 106

- それぞれのパラフィン槽とパラフィンステーションにボタンがあります。プログラムステップで使用できるまで十分にパラフィンが融解する時間（分単位）が各ボタンの横に表示されます。
- プログラムは、それ以前にスタートすることができます。その場合、プログラムは、パラフィンステップに達したときにパラフィンが使用できるように十分に融解するまで遅延ステップを延長します。
- 装置が決定するパラフィンの完全融解までの時間は、**「パラフィン槽融解時間」**ボタンを選択して修正することができます。この機能は通常、パラフィンペレットを手動でパラフィン槽に追加したなどの理由により、融解時間を延長する必要がある場合にかぎり、使用します。
- このボタンを有効にすると、ウィンドウが開き、そこで値を変更することができます。

サービス機能メニュー（続き）

レトルトの試薬ステータス

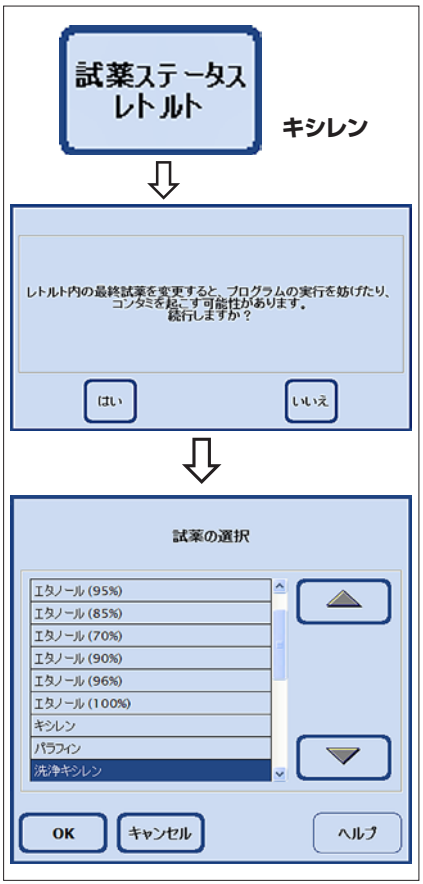


図 107

- ASP6025 ソフトウェアは、どの試薬がレトルトで最後に使用した試薬であるか継続的に記録します。レトルトで最後に使用した試薬がボタン横に表示されます。これによって、適合性のない試薬同士が接触するのを防ぎます。
- 注入プロセスをキャンセルした場合、2 つの試薬がここに表示される可能性があります。
- ユーザーが、表示されているのとは別の試薬がレトルトに存在すると分かっている場合、**「試薬ステータスレトルト」** ボタンを選択して、修正することができます。
- このボタンを押すと、まず警告メッセージが表示されるので確定してください。次に、現在の試薬リストが表示されますので、正しい試薬を選択してレトルトの試薬ステータスを変更することができます。

注意！
レトルト内の試薬が、表示された試薬名と異なることがはっきりと判っている場合以外は、レトルトの試薬ステータスを変更しないでください。適合性のない試薬同士が接触すると、装置の故障やプロセスの不具合につながります。

プリンターステータスの表示

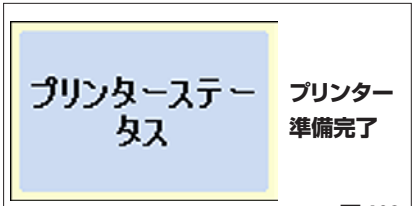


図 108

PDF プリンターのステータスがここに表示されます。これは変更できません。

「プリンター準備完了」 は、実行オプションでこれを指定している場合、プログラム実行後 PDF ファイルを作成して保存できることを意味します（第 5.1.2 章、図 94 も参照）。

5.1.6 システムステータス

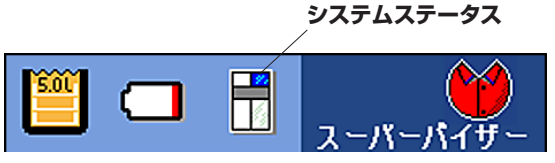


図 109

ステータスバーの右上に、一般的な**「システムステータス」**が小さなアイコンにより表示されます。
このアイコンにタッチすると同じ名前のメニューウィンドウが開きます（図 113）。
装置のステータスは、ASP6025 が実行中の間継続的にモニタリングされます。すべてのセンサーと作動している可動パーツ（ポンプ、バルブ等）のメッセージが評価されてシステムステータスの判断に用いられます。

システムステータスでは、3 種類のレベルがあります。異なるレベルはタイトルバーの右上にそれぞれ違うアイコンで表示されます。
「システムステータス」アイコンは ASP6025 ソフトウェアの全メニューで表示され、継続的に再評価されます。システムステータスに変更があった場合、対応する新しいアイコンが表示されます。

アイコン
システムステータス

OK

警告

エラー

図 110

ステータス OK：

装置は予想通り機能し中断はありません。

警告ステータス：

小さな問題がありますが、浸透に悪影響はありません。既存の問題は画面のメッセージボックスに表示され、表に含まれています（図 113）。同じリマインダがプログラムを起動したときに再度表示されます。

「警告」 ステータスの場合、浸透プログラム起動時に画面にメッセージが表示されます。ユーザーはプログラムを実行するかどうかを判断できます。ただし、浸透プログラムをスタートすることはできます。
システムステータスが「エラー」の場合、浸透プログラムは起動できません。

エラーステータス：

ASP6025 の重大なエラーが操作中に検出されました。検出エラーはメッセージで画面に表示されます。ユーザーはこれを確認する必要があります。また、表に含まれています（図 113）。プログラムは起動できません。

システムステータス（続き）

メッセージのタイプと表示

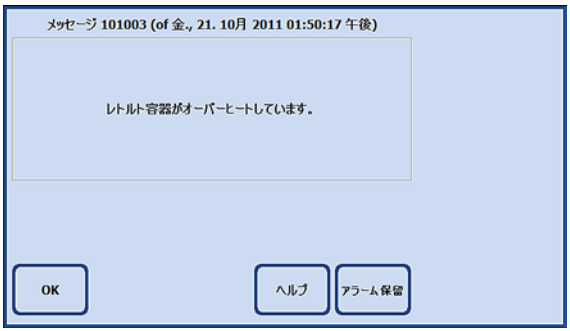


図 111

- 各メッセージ（警告またはエラー）は、左の例のように画面にメッセージとして表示されます（図 111）。
- このメッセージは **OK** で確認してください。
- エラーが発生した場合、問題が解消するまでシステムステータスから消えることはありません。

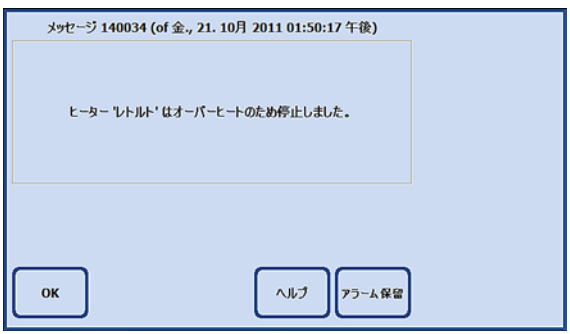


図 112

- 問題の内容に応じて、別のメッセージボックスが表示されてシステムがとった対処法をユーザに通知します（図 112）。
  このメッセージも **OK** で確認してください。

システムステータス（続き）

図 113

システムステータスの表示

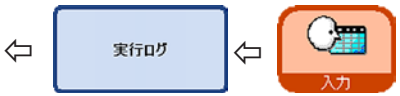
一般ステータスのアイコンにタッチすると、**「システムステータス」**ウィンドウ（図 113）が開き、詳細リストを表示します。
このリストには、通知され、かつ未解決の問題に関わるすべてのメッセージが含まれます。
このリストに１つでも項目がある場合、一般ステータスは **「警告」** または **「エラー」** となり、対応するアイコンが表示されます。
システムステータスに表示されるアイコンは常にリストの最も重大なエラーを反映します。

システムステータスのメッセージの詳細説明

「システムステータス」ウィンドウのリストには次の列があります。

- **重度**
  重度は、「**警告**」と「**エラー**」の 2 つのレベルがあり、互いに異なるアイコンで表示されます。
- **エラー番号**
  エラー番号は固有のメッセージ番号を表します。
- **説明とメッセージ**
  説明とメッセージ列は、不具合についてテキストで詳細情報を表示します。
- **日付/時間**
  日付/時間列は発生時を表します。
  「日付/時間」 ボタンにタッチすると、項目を時系列に従って並べ替えます。

5.1.7 実行ログ



実行ログ（図 114）は、プログラム実行中に発生したイベントのすべてを表示します。

希望するエリアを表示するには、**「上向き/下向き矢印」**および/または **2 重矢印**（高速スクロール）ボタンを使用します。

図 114

ログを開くと、全アプリケーション中に実行ログに書き込まれたすべての項目が表示されます。
項目は日付で分類され、最新の項目が一番上に表示されます。

以下のイベントが**実行ログ**に含まれます。

- 実行した各プログラムの起動と終了
- 個々のプログラムステップの起動と終了
- プログラムの実行に影響するイベント、例、電源障害、一時停止、またはプログラム実行中に蓋を開ける。

データの並べ替え基準：

- 日付
- イベント ID または
- レベル

並べ替えるには、ヘッダー行の対応するボタンを押します。

実行ログ（続き）

優先順位レベルが各イベントに割り当てられます。
レベルは 3 種類あります。

レベル 1 : 最優先順位イベント

レベル 2 : 中優先順位イベント

レベル 3 : 低優先順位イベント

「詳細レベル」 ボタンを押すと、詳細レベルを表示したメッセージが表示されます。
このボタンを繰り返す押すと、表の表示を個別レベルに応じてフィルタリングすることができます。
ボタンの表示はそれに応じて変化します。

3 つのレベルの表示は次の通りです。

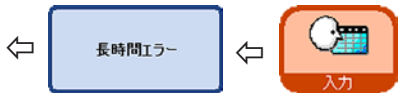
レベル 1 - 3 : すべてのイベントメッセージが表示されます。

レベル 1 - 2 : 以下が表示されます :
最優先順位レベルのイベント
中程度の優先順位レベルのイベント

レベル 1 : 以下が表示されます :
最優先順位レベルのイベントのみ

レベル 1 が標準設定です。オペレータがログ表示を閉じた場合、この表示の詳細レベルが保存されます。表示を再度開いた場合、保存した表示レベルが適用されます。
これは装置を再起動したときは適用されません。この場合、標準設定であるレベル 1 の表示が適用されます。

5.1.8 長時間エラーログ



プログラムを実行中、その進捗がモニタリングされます。プログラム実行中に発生したイベントは、**「長時間エラーログ」**に入力、カウントされます。
希望するエリアを表示するには、**「上向き/下向き矢印」**および/または**2 重矢印**（高速スクロール）ボタンを使用します。

図 115

ログを開くと、全アプリケーションを通じて**「長時間エラーログ」**に書き込まれた項目すべてを表示することができます。
項目は番号でソートされます。最新の項目が表の一番上に表示され、ハイライトされます。
以下のイベントが**実行ログ**に含まれます。

データの並べ替え基準：

- エラー番号
- 発生回数
- 最初の発生
- 最近の発生

並べ替えるには、ヘッダー行の対応するボタンを押します。

5.1.9 データの保存と読み込み

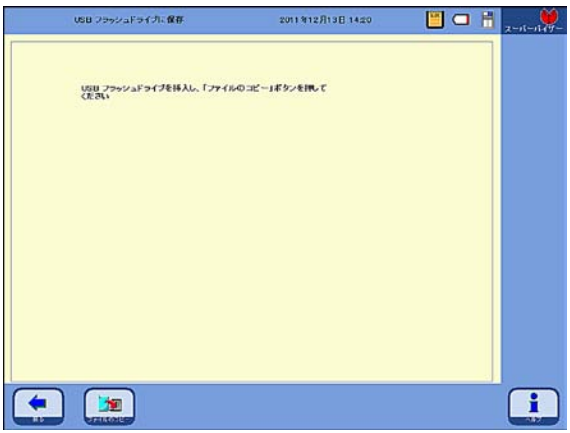


図 116

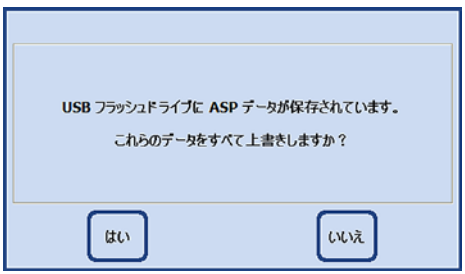


図 117

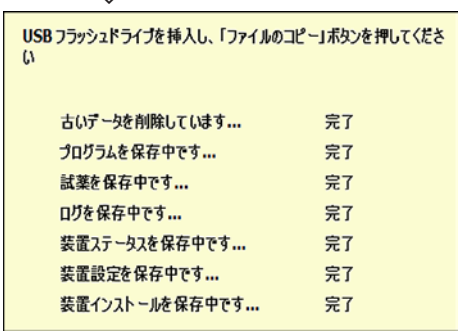


図 118

データを USB スティックに保存する

この機能により、装置に関するすべてのデータを USB スティックに転送することができます。
以下のデータが保存されます。

- 全プログラム
- 試薬リスト
- 装置ステータス
- 装置設定
- 全ログファイル
- 装置インストール

USB スティックに装置データを保存するには、以下の手順を実行します。

- **「記録データ」**および**「USB スティックにコピー」**ボタンを押して同じ名前のウィンドウを開きます。
- 装置の USB ポートのひとつに USB スティックを挿入し、**「ファイルのコピー」**ボタンを押します。

USB スティックに装置データがすでに存在する場合、それは上書き、削除されます。これは警告メッセージ（図 117）で通知され、「はい」で 2 回確認する必要があります。「いいえ」ボタンを押すと処理を終了します。

- 画面には、現在どのデータをコピー中かが表示されます（図 118）。
- すべてのデータが正常に転送されると、完了メッセージが表示されます。

データの保存と読み込み（続き）

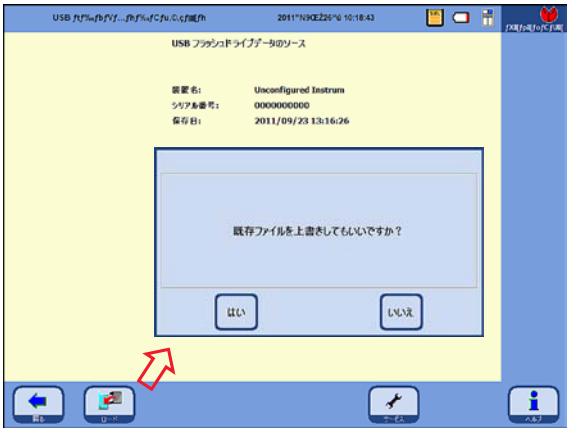


図 119

USB スティックからデータを装置に読み込むには、以下の手順を実行します。

- 装置の USB ポートのひとつに USB スティックを挿入し、**「ロード」** ボタンを押します。
- **「記録データ」** および **「USB スティックからロード」** ボタンを押して同じ名前のウィンドウを開きます。

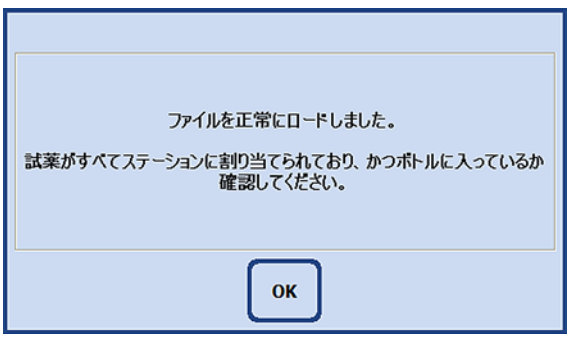


図 120

USB スティックからデータを読み込む

この機能は、USB スティックの装置データを ASP6025 に転送する際に使用します。以下のデータが保存されています。

- 全プログラム
- 試薬リスト
- 装置ステータス
- 装置設定
- 全ログファイル
- 装置インストール

- ソフトウェアは、スティック上の装置データが完全かどうかをチェックします。不完全な場合、読み込みが停止します。

ASP6025 上の既存の装置データは上書き、削除されます。これは警告メッセージ（図 119）で通知され、「はい」で確認する必要があります。「いいえ」ボタンを押すと処理を終了します。

- 全データが正常に読み込まれると、それを知らせるメッセージが画面に表示され、試薬が正しく割り当てられたか確認を求めるメッセージが表示されます（図 120）。
- 最後に、すべての操作の完了を伝えるメッセージが表示されます。

データの保存と読み込み（続き）

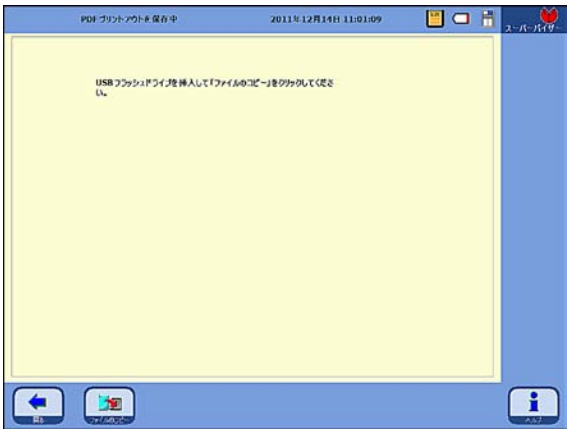


図 121

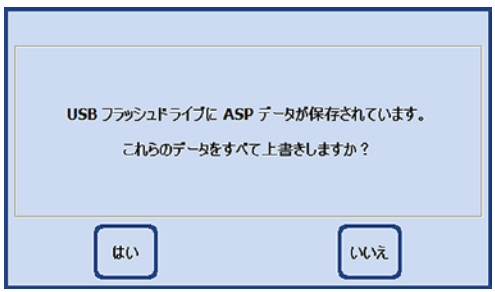


図 122

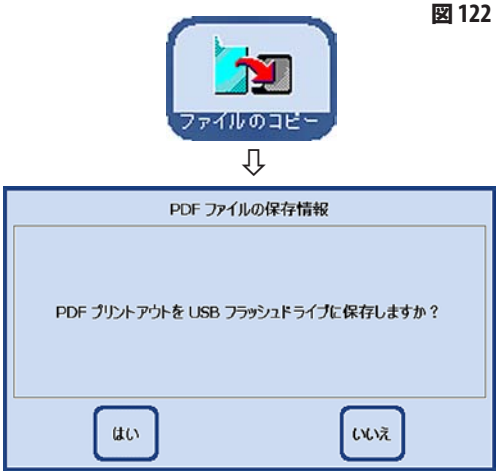
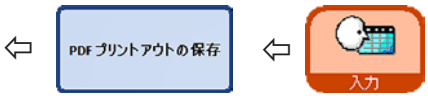


図 123

PDF プリントアウトの保存



この機能により、実行したプログラムが書き出した PDF ファイル、あるいは装置に保存したリストを USB スティックに転送することができます。

USB スティックにこれらの PDF データを保存するには、以下の手順を実行します。

- **「記録データ」** および **「PDF プリントアウトの保存」** ボタンを押し、**「PDF プリントアウトの保存」** ウィンドウを開きます（図 121）。
- 装置の USB ポートのひとつに USB スティックを挿入し、**「ファイルのコピー」** ボタンを押します。
- ソフトウェアは装置に保存されたすべての PDF プリントアウトがスティック上にも存在するか確認します。存在する場合は、バックアップは実行されず、対応するメッセージが表示されます（図 122）。
- PDF プリントアウトが装置に存在し、USB スティックにバックアップされていない場合、画面にメッセージが表示され、ユーザーにバックアップを実行するか確認します（図 123）。
- このメッセージを **「はい」** で確認すると、PDF プリントアウトがスティックのプリントアウトフォルダにバックアップされます。
- すべてのデータが正常に転送されると、操作完了のメッセージが表示されます。

USB スティックへの問題発生レポートの保存

装置の機能障害や、試料の品質低下、試料の破壊などが起きた場合にライカからサポートを受けるには、すべての問題発生レポートを保存するとともに、ルーチンの保存操作を実行する必要があります（ルーチンのファイルバックアップ、**「USB スティックに保存」**ボタン）。そのほか、お客様の装置のシリアル番号も併せてお知らせください。

ルーチン保存の方法は、第 5.1.9 章で説明します。USB スティックに問題発生レポートを保存するには、以下の手順を実行します。

1. **「記録データ」**をクリックします。

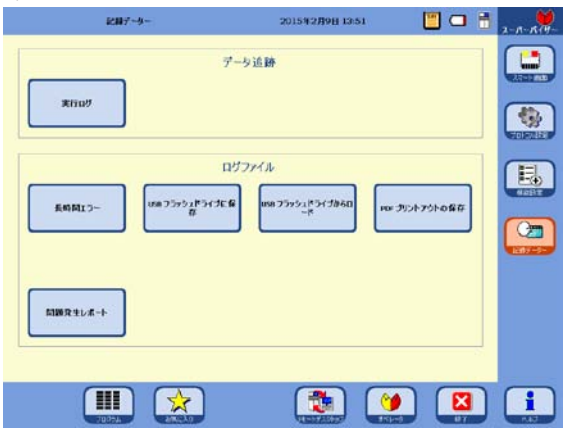


図 124

2. 事前に、使用する USB スティックのウイルスチェックを行います。次に USB スティックを装置の USB ポートに挿入します（第 4.4.4 章を参照）。
3. **「問題発生レポート」**をクリックします。
4. 開いたダイアログの**「問題発生日」**セクションで問題が起きた日、またはその翌日を選択します。既往の問題については、翌日を選択することを推奨します。こうすれば、問題発生当日以降に起きた不具合を記録に含めることができます。

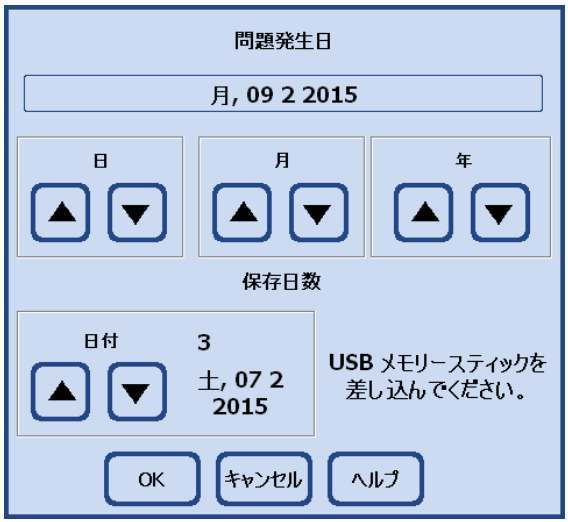


図 125

5. **「保存日数」**セクションでは、適切な時間枠を選択します。保存期間は最長で 10 日までです。
6. 入力内容を確認した後、**OK** ボタンで確定します。
7. 保存が正常に終わると、以下のメッセージが表示されます。**OK** で確認してください。

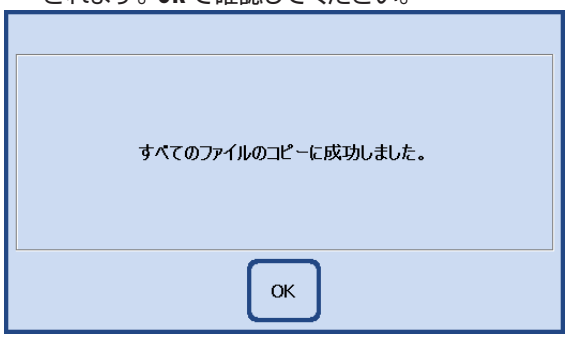


図 126

8. 前記のメッセージが表示された後に、USB スティックを抜き、別のコンピュータに差し込みます。「ASP6025Exlog」という名前のフォルダが作成されていることを確認します。このフォルダで、

「.CAB」の拡張子を持つファイルを探します。たとえば、以下のような名前のファイルです。

- IO-Levelextract_xxx_xx_xx.cab
- SummeryByErrorTimeLog1_xxx_xx_xx.cab
- Trace_xxx_xx_xx.cab

9. 前回保存したデータがUSBスティックに存在した場合、そのデータは次回の保存実行時に上書きされます。その場合、対応するメッセージが表示されます。**「はい」**をクリックすると、上書きします。別のUSBスティックに交換する場合は、**「いいえ」**をクリックし、手順を最初からやり直します。

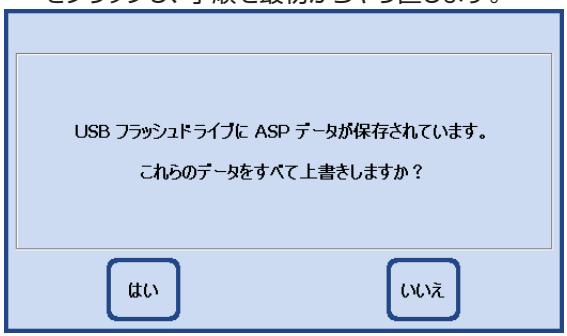


図 127

10. 保存に失敗した場合は、以下のメッセージが表示されます。これを確定し、表示された事項についてチェックを行ってください。なお、指定時間枠内に問題が発生していなかった場合にも、このメッセージが表示されますので、注意してください。

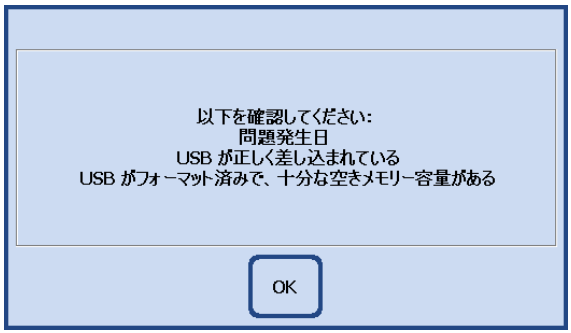


図 128

5.1.10 スマート画面

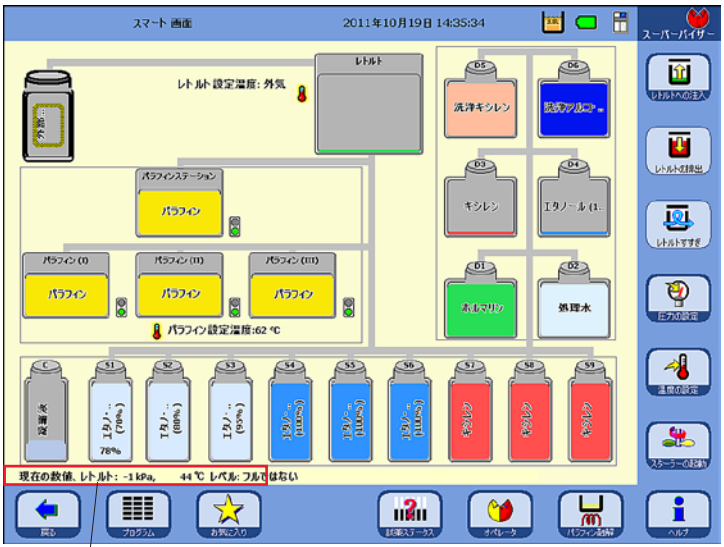


図 130

メインメニューの**「スマート画面」**ボタンを押すと、**「スマート画面」**ウィンドウが開きます（図 130）。
このウィンドウには、装置全体がグラフィック表示されます。
画面に表示されるボトルの位置と色は、装置のボトルの幾何学的配置とカラーコードに対応します。

レトルトステータスバー
ステータスバーにはレトルトの実際の温度と圧力、現在の注入レベルが表示されます。

温度表示
レトルトの設定温度がレトルト横に表示され、パラフィンの設定温度はパラフィン槽の下に表示されます。

ボトルの識別表示

- 試薬ボトル（**15**）は S1 ～ S9 と表示されます。
- RTU ボトル（**10**）は D1 ～ D6 と表示されます。
- ボトルに含まれる試薬の名前がボトルアイコンに表示されます。
- ボトルアイコンの表示レベルは、ボトルのおおよその注入量を示します。
- 凝縮液ボトル（**14**）のレベルはサイクル数に比例して表示されます。最大サイクル数に到達すると、空にすべきことを伝えるメッセージが表示されます。
- ボトルに警告値を超えた試薬が含まれる場合、黄色の背景に感嘆符で表示されます。この機能を有効にするには、閾値を設定する必要があります。

スマート画面（続き）

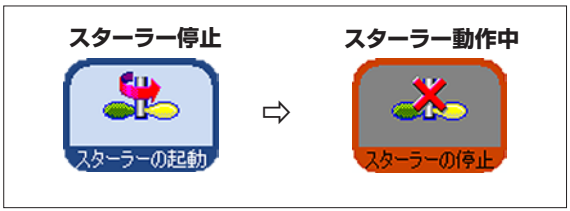


図 131

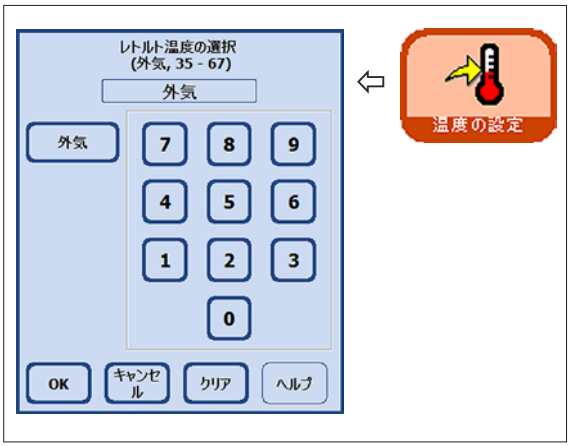


図 132

図 133

スマート画面の追加機能

- スターラーは起動することも停止することもできます。
  ボタンがオレンジ色のとき、スターラーは動作中です（図 131）。

- レトルト温度はスマート画面で設定できます。これを行うには、**「温度の設定」**ボタンを押し、**「レトルト温度の選択」**入力ウィンドウ（図 132）を開きます。

  ここでレトルトの温度を入力できます。

  可能な温度範囲は 35 ～ 65°C です。**「外気」**を選択した場合、レトルトは室温に設定されます。

- 加圧サイクルのタイプを選択することができます。これを行うには、**「圧力の設定」**ボタンを押し、**「サイクルタイプの選択」**ウィンドウ（図 133）を開きます。

  次に 4 つのサイクルタイプのいずれかをハイライトします。

スマート画面（続き）

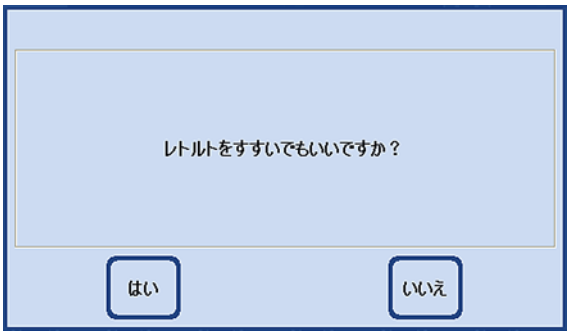


図 134

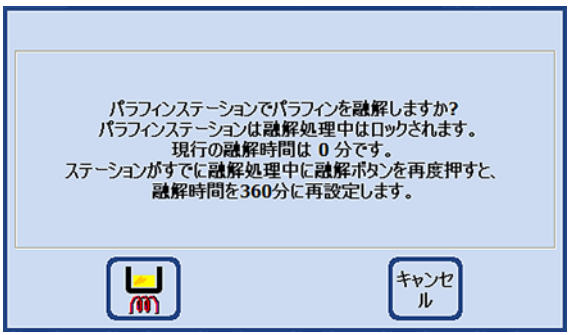


図 135

スマート画面の追加機能

レトルトがキシレンまたは ParaLast™ で汚れた場合、レトルト洗浄プログラムを実行する代わりにレトルトをすすぐことができます。**「レトルトすすぎ」** ボタンを押し、表示されたメッセージに **「はい」** を押して、すすぎを開始します（図 134）。

パラフィンステーションに固体パラフィンを補充した場合、**「パラフィン融解」** ボタンを押します。
現在の融解時間を示すメッセージが表示されます（図 135）。融解プロセス実行中、パラフィンステーションはロックされたままになります。

オンラインヘルプ

ASP6025 には豊富なヘルプシステムが用意され、すべてのメインウィンドウから起動することができます。

このヘルプシステムは、対応する言語ですべての操作説明を紹介しています。

「ヘルプ」 ボタンを押すと、本取扱説明書の対応する章が開きます。

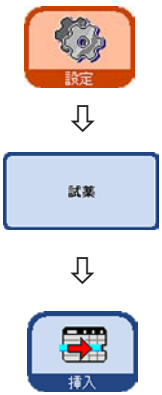
ダイアログウィンドウの **「ヘルプ」** ボタンを押すと、取扱説明書の目次が開きます。

5.2 試薬

5.2.1 試薬リストの編集

ASP6025 には標準試薬リストと工場設定済み浸透プログラムが付属します。
試薬リストはこれらのプログラムに適応しています。オペレータがプログラムを自作した場合、新しい試薬を入力する必要性が生じることがあります。

試薬名の入力



これは**「プロトコル設定」**メニューの**「試薬」**オプションから実行します。実行するにはスーパーバイザーアクセスレベルでログオンする必要があります。

- スタート画面で**「プロトコル設定」**を押して同じ名前のウィンドウを開き、**「試薬」**ボタンを押します。
- **「試薬と警告限界値の設定」**ウィンドウが開きます（図 136）。
- 試薬を追加するには、以下の手順を実行します。
  - **「挿入」**を押してキーボードを表示させます。
  - 新しい試薬名を入力します。
  - **OK** を押して確定します。
  - 新しい試薬の試薬グループを選択するようメッセージが表示されます（図 137）。
  - 新しい試薬を該当するグループに割り当て、**OK** を押して確定します。

図 136

試薬グループの選択

図 137

試薬リストの構成（続き）

試薬を正しい試薬グループに割り当てることは、適合性モニタリングの基本として重要です。試薬グループの割り当てを間違えると、試薬の交雑が起こる原因となります。

変更可能パラメータ

図 138

試薬量警告限界値の入力/変更

特定の試薬に対して警告限界値を設定する必要がある場合は、以下の手順で入力してください。

- 試薬名を押すか、または**「上/下」**ボタンを押して変更する試薬をハイライトします。
- ヘッダー行で、変更するパラーメータにタッチします。対応する入力画面が表示されます（図 138）。
- 新しい値を入力します。または警告を希望しない場合は、**削除**ボタンを押して限界値を完全に削除します。
- **OK** を押して確定します。

対応する閾値が同じ試薬を有するすべての試薬ステーションに適用されます。
詳しくは、第 5.2.2 章を参照してください。

試薬名または試薬グループの変更

図 139

試薬がすでにプログラムで使用されている場合、名前の変更や別の試薬グループへの割り当てはできません！
対応するアイコンが無効となります（青枠表示がなくなります）。
試薬の名前を変更した場合、ステーションへの割り当ては削除されます。

- 変更する試薬名またはグループをハイライトします。
- ヘッダー行の対応するボタンアイコンを押します。
- 入力ウィンドウに（またはキーボードより）、新しい試薬グループ割り当て/新しい試薬名を入力します。
- **OK** を押して新しい試薬グループ/試薬名を保存します。

試薬リストの構成（続き）

⇩

図 140

リストから試薬を削除する

- **「試薬と限界値の設定」** 画面で削除する試薬をハイライトします。
- **「削除」** を押します。
- 画面の **「はい」** を押して試薬の削除を確定します。

すでにプログラムで使用している試薬は削除できません。

5.2.2 RMS システム - 警告限界値の調整

ASP6025 には 試薬管理システム **（RMS）** が採用され、最適な試薬消費と組織浸透結果を得られるようにしています。
試薬管理システム **（RMS）** は試薬交換を表示する警告限界値からコントロールします。
各試薬において、このタイプの値は使用状態に応じて規定されます。

RMS には 2 つの領域があります。

1 つは警告限界値で、この値は試薬リストのすべての試薬について入力され、試薬ステータスで表示されます。
試薬ステータスは、使用するアルコール（エタノール、イソプロパノール、水との混合液）に応じた値も表示します。

警告限界値は試薬リストで以下のように定義可能です。

- 限界カセット数
- 限界サイクル数（1 プログラムシーケンス＝1 サイクル）、または
- 試薬交換までの限界日数

RMS は試薬ステータスで上記パラメータの 1 つの警告限界値を入力すると有効になります。

RMS システム - 警告限界値の調整（続き）

図 141

試薬警告メッセージ

RMS が有効の場合、同じ試薬をいつまでも使っていると、警告メッセージが表示されます。

以下は警告限界値が超過したことを示す警告です。

- スマート画面の試薬システムまたは RTU ボトル上の感嘆符（図 141）。

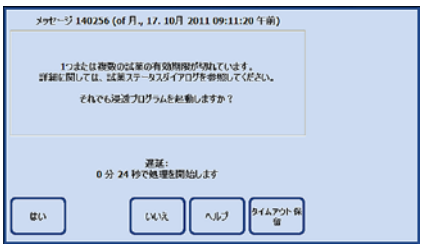


図 142

- プロトコル開始時の警告メッセージ（図 142）。
  試薬の有効期限が切れたことを告げるメッセージが表示されます。この時点でオペレータは、試薬を交換することができます。ただし、このメッセージを無視してプログラムを起動することもできます。

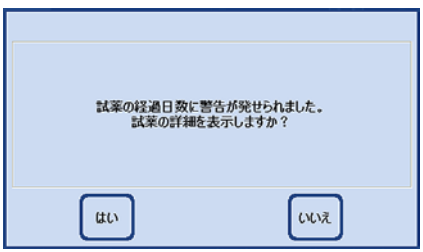


図 143

- 警告限界値を超過した場合、プログラムの最後にも警告メッセージが表示されます（クリーニング後）（図 143）。
  そこで、**「はい」** を押して、**「試薬ステータス」** ウィンドウに直接進むことができます。

図 144

- 試薬ステータス画面の表で、超過値は赤色でハイライト表示されます（図 144）。

以下の場合にハイライト表示：

- 処理カセット数超過
- 指定サイクル数超過
- 試薬交換までの日数超過

RMS システム - 警告限界値の調整（続き）

推奨警告限界値の表

このセクションの表に、ASP6025 に一般的に適用される試薬の推奨制限/警告限界値を記載しています。
ここに掲げる推奨警告限界値は、プリインストール済み処理プロトコル専用です。ユーザー定義の処理プロトコルについては、検査室がそれぞれの閾値を決定する必要があります。

警告限界値は工場で 55% に設定されています。しかし、ユーザーは 50% ～ 60% の範囲で必要に応じて自由に値を選択できます。

これらの警告限界値は使用前、すなわち診断目的の組織検体処理を行う前に、それぞれの地域の認定基準に従って検査室が自身で検証する必要があります。

以下の表に示す警告限界値は、装置セットアップ時の初期設定値として使用することができます。これらは **「試薬と警告限界値の設定」** メニューに入力して、インストール済みプロトコルに応じて使用します。

自動ローテーションプロトコル

試薬	推奨交換時期
ホルマリン	カセット 600 個の処理後、または 2 サイクル後 [1)]
水	カセット 1200 個の処理後、または 4 サイクル後 [1)]
70% エタノール	- 閾値 55%
1 キシレン	カセット 1500 個の処理後、または 5 サイクル後 [1)]
1 パラフィン	カセット 1800 個の処理後、または 6 サイクル後 [1)]
洗浄キシレン	6 サイクル後
洗浄アルコール	6 サイクル後

[1)] カセット約 100 個/日の低速処理時

RMS システム - 警告限界値の調整（続き）

推奨警告限界値の表

キシレンプロトコル

試薬	推奨交換時期
ホルマリン	カセット 600 個の処理後、または 2 サイクル後 [1]
70 % エタノール	カセット 600 個の処理後、または 2 サイクル後 [1]
85 %/90 % エタノール	カセット 1500 個の処理後、または 5 サイクル後 [1]
1 100 % エタノール	カセット 1500 個の処理後、または 5 サイクル後 [1]
1 キシレン	カセット 1500 個の処理後、または 5 サイクル後 [1]
1 パラフィン	カセット 1800 個の処理後、または 6 サイクル後 [1]
洗浄キシレン	6 サイクル後
洗浄アルコール	6 サイクル後
洗浄水	6 サイクル後

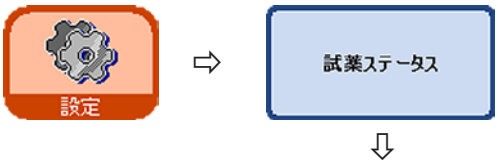
[1] カセット約 100 個 / 日の低速処理時

キシレンフリープロトコル

試薬	推奨交換
ホルマリン	カセット 600 個の処理後、または 2 サイクル後 [1]
70 % エタノール	カセット 600 個の処理後、または 2 サイクル後 [1]
85 % エタノール	カセット 1500 個の処理後、または 5 サイクル後 [1]
1（エタノール / イソプロパノール）80/20	カセット 1500 個の処理後、または 5 サイクル後 [1]
1 イソプロパノール 100 %	カセット 1500 個の処理後、または 5 サイクル後 [1]
ParaLast	カセット 2400 個の処理後、または 8 サイクル後 [1]
1 パラフィン	カセット 2400 個の処理後、または 8 サイクル後 [1]
洗浄キシレン	6 サイクル後
洗浄アルコール	6 サイクル後
洗浄水	6 サイクル後

[1] カセット約 100 個 / 日の低速処理時

5.2.3 試薬ステータス



「試薬ステータス」ウィンドウ（図 145）は、個々のステーションの現在の試薬ステータスの表示および更新に使用します。さらに、試薬ステーションはフルまたは空としてここでマークできます。

以下が表示されます：

- 各試薬の現在の経過日数
- 各ステーションの現在のステータス（フルまたは空）
- 警告メッセージを発する基準（赤色フィールド）

試薬ステータスを変更するには、対応する列をハイライトし、それぞれのアクションのボタンを押します。

図 145

警告メッセージの基準

通常の試薬では、前回の試薬変更から起算した数です。

- 処理カセット
- 実行プログラム（サイクル）
- 経過日数

さらに、試薬およびステーションウィンドウに直接切り換えて変更することもできます。これを行うには、対応する「試薬ステータス」ウィンドウにタッチします（図 145）。

試薬ステータス（続き）

新しい試薬をステーションに追加する

図 146

「スマート画面」メニューを使用し、外部ステーションから対応する試薬ボトルにリモート注入を行います。
または
手動で試薬ボトルを注入します。
手動でボトルを注入した場合は、試薬ボトルを「フル」として登録する必要があります。

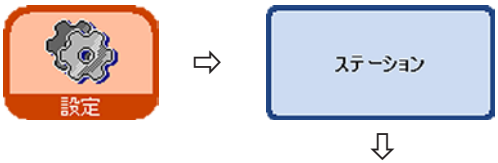
- これを行うには、**「試薬ステータス」**ウィンドウを開きます。これは**スマート画面**の**「試薬ステータス」**ボタンを押して直接行うことができます。

- そうでない場合、**「プロトコル設定」**メニューに切り換え、**「試薬ステータス」**ボタンを押します。
- 表中で、新しく追加した試薬をハイライトします（図 146）。

- **「フルに設定」**を押してステーションステータスを「**フル**」にします。

RMS が有効な場合、新しく注入した試薬すべての警告閾値が自動的に「0」にリセットされます。

5.2.4 ステーションの設定



「試薬ステーションの表示/編集」ウィンドウ（図 147）には、それぞれのステーションに設定した割り当て試薬が存在するすべてのステーションのリストが表示されます。

図 147

ASP6025 には以下の試薬ステーションが含まれます。

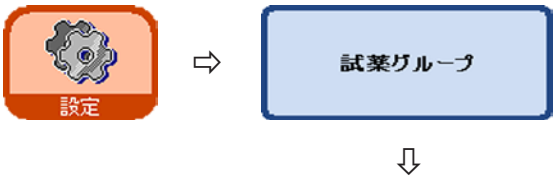
- 試薬キャビネットの試薬ボトル 9 本
- ドロワー内の RTU ボトル 6 本
- パラフィン槽 3 個
- パラフィンステーション 1 個

3 個のパラフィン槽とパラフィンステーションはパラフィン専用に使用してください。

試薬の追加/変更

- 表で、試薬を注入するステーションをハイライトします（図 147）。
- **「試薬名」**ボタンにタッチします。
- **「試薬選択」**フィールドが表示されます。
- 必要な試薬をハイライトし、**OK** で選択を確定します。
- ハイライトした試薬がステーションに割り当てられます。

5.2.5 試薬グループメニュー



「試薬グループの編集」ウィンドウ（図 148）で、プログラム表示で使用する試薬グループの色を選択できます。

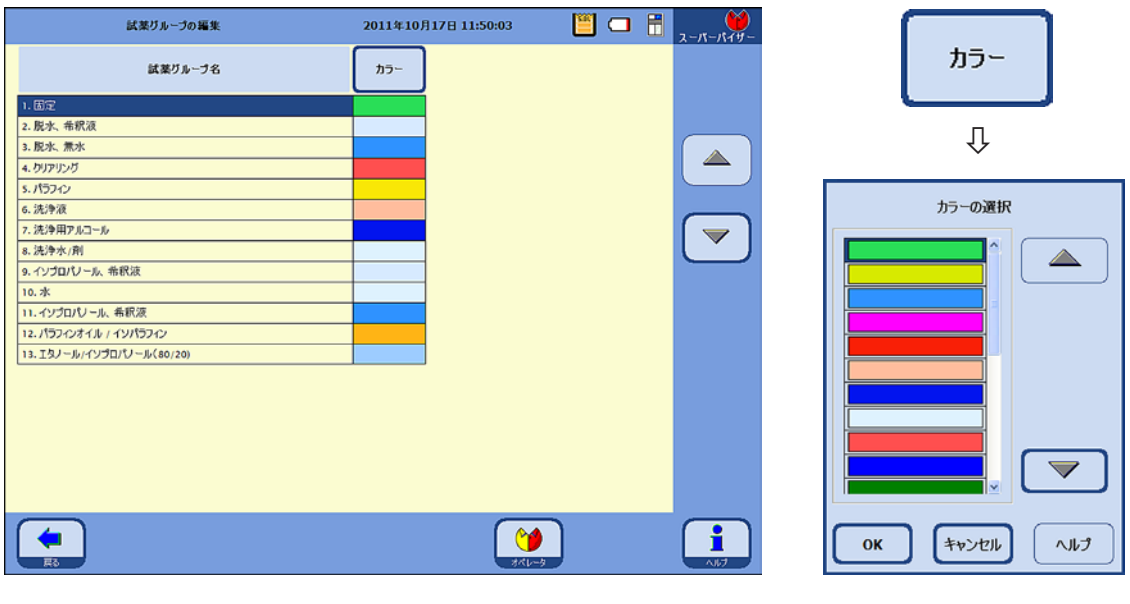


図 148

試薬グループの色の変更

- 表で、色を変更したい試薬グループが含まれる列をハイライトします。
- ヘッダー行の**「カラー」**ボタンを押します。**「カラーの選択」**ウィンドウが開きます（図 148）。
- 色を選択し**OK**で確定します。
- 新しく選択した色が、その試薬を表す色として、すべてのステーションで使用されます。色はグループ内のすべての試薬に適用されます。
- 色を変更せずに表示を終了するには、**「キャンセル」**を選択します。

5.2.6 エタノールローテーション

機能説明

エタノールはプログラム実行中に交換してください。

これを行うには、**「システムセットアップ」** ウィンドウの **「プログラムオプション」** で **「濃度」** モードをオンにする必要があります（第 5.1.2 章を参照）。

この場合、エタノール（S1 ～ S6）の試薬ボトルを図 147 に示すパターンに従って注入してください。さらに、6 個のエタノールステーションすべてをプログラムで設定する必要があります。プログラムは起動時にこれをチェックします。何か相違がある場合は、警告メッセージが表示されてプログラムを起動することはできません。

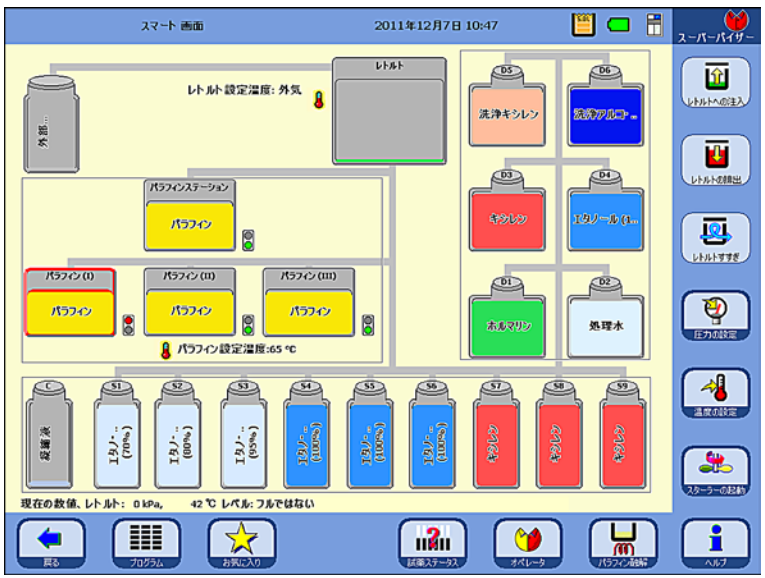


図 149

「濃度」 モードでは、列 S1 ～ S6 に示すエタノールが注入された試薬ボトルが使用されます。

重要！

すべてのボトル（試薬ボトルと RTU ボトル）への試薬注入は 図 149 に示す通りに実行してください。

試薬ボトル S1: 70 % エタノール
試薬ボトル S2: 80 % エタノール
試薬ボトル S 3: 95 % エタノール
試薬ボトル S4 ～ 6: 100 % エタノール
試薬ボトル S7 ～ 9: キシレン

RTU ボトル D1: ホルマリン
RTU ボトル D2: 処理水
RTU ボトル D3: キシレン
RTU ボトル D4: 100 % エタノール
RTU ボトル D5: 洗浄キシレン
RTU ボトル D6: 洗浄アルコール

エタノールローテーションの機能説明（続き）

エタノールローテーションは 2 段階のステップで実行します。

- 最初のステップでは、使用したエタノールが排出され、試薬ボトルのエタノールの位置が変更されます。
- 2 番目のステップで、未使用のエタノールが追加されます。

ASP6025 は、プロセス中の両方のステップにおいてローテーションされる試薬ボトルの充填レベルをチェックします。注入/排出が正しく行われていないことに起因する誤作動が発生すると、対応するステップは実行されません。ソフトウェアは、ユーザーにそのような状況が発生していることを知らせます。

交換のためのエタノール値は試薬ボトル S1 のエタノールで決定されます。これが最も頻繁に使用するエタノールがある場所です。
すべてのアルコール（エタノールおよびイソプロパノール）の測定はレトルト洗浄中に自動的に実行されます。（RMS および濃度モード）。
エタノールローテーションは、プログラムで設定した閾値を基準に実行されます。

検出したエタノール値が設定閾値より低い場合、交換を推奨する画面メッセージが表示されます（図 150）。

ステップ 1

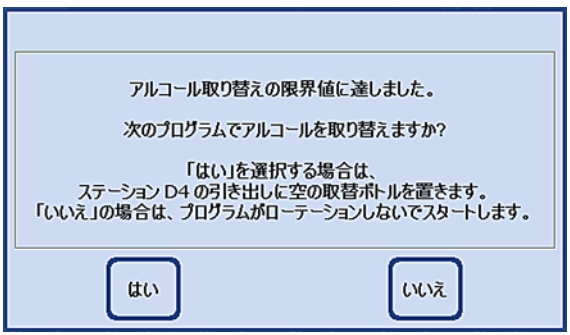


図 150

オペレータが **「はい」** でエタノールの交換を確定した場合、最初のプログラムサイクルで試薬ボトル S1 から使用済みエタノールが排出されて RTU ボトル D4 に移され、続いて S2 ～ S6 の試薬ボトルの中身が移し換えられます。

これは、試薬ボトル S2 のエタノールが試薬ボトル S1 に、S3 の中身が S2 というように、順に移されることを意味します。

「いいえ」（図 150）を押すと、アルコールローテーションを行わずに、後続プログラムがスタートします。

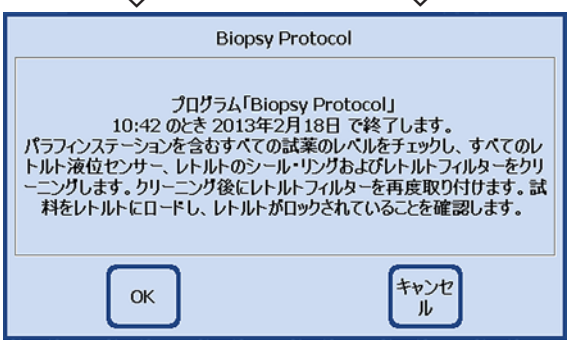


図 151

OK ボタンを押すとプログラムがスタートします。

キャンセルを押すとプログラムが停止するか、またはスタートしません。

エタノールローテーションの機能説明（続き）

ステップ 2

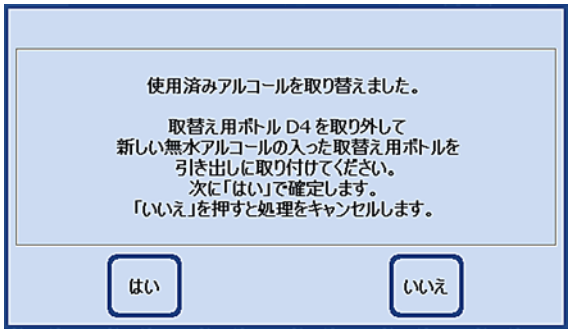


図 152

次のプログラムで（別の浸透プログラムを濃度モードで起動したとき）、エタノールが交換されます。
この目的のため、新しいエタノールを手動でドロワーの RTU ボトル D4 に追加してからプログラムを起動する必要があります。
画面に、オペレータに対する、対応する指示メッセージが表示されます（図 152）。
これは、プログラムを起動する前に **「はい」** で確定してください。
エタノールはプログラム実行中に試薬ボトル S6 に転送されます。

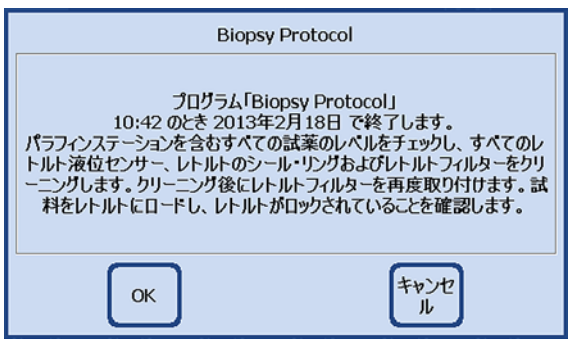


図 153

OK（図 153）を押すと、新しいエタノールを使用して、プログラムがスタートします。

キャンセルを押すとプログラムが停止するか、またはスタートしません。

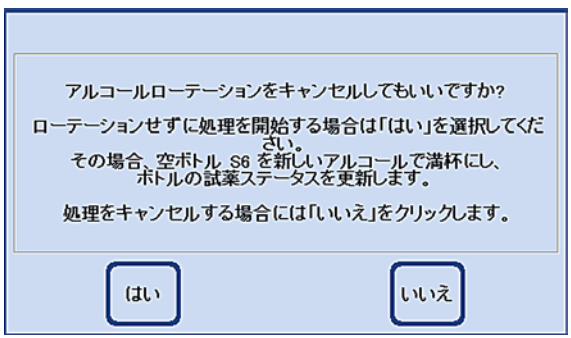


図 154

「いいえ」（図 152）を押すと、左のようなメッセージが表示されます。

「はい」（図 154）を押すと、エタノールローテーションを行わずに、プログラムがスタートします。試薬ボトル S6 の補充を手動で行い、「試薬ステータス」画面（図 146、105 ページ）で確認する必要があります。

「いいえ」 を押すとプログラムが停止するか、またはスタートしません。

5.2.7 エタノールローテーションの閾値の調整

図 155

スタート画面で、画面右側にある**「機能設定」**を押し、同じ名前のウィンドウを開きます。

「装置制御」フィールド（図 155）で、**「閾値/濃度」**ボタンにタッチします。閾値の入力フィールド（図 156）が表示されます。

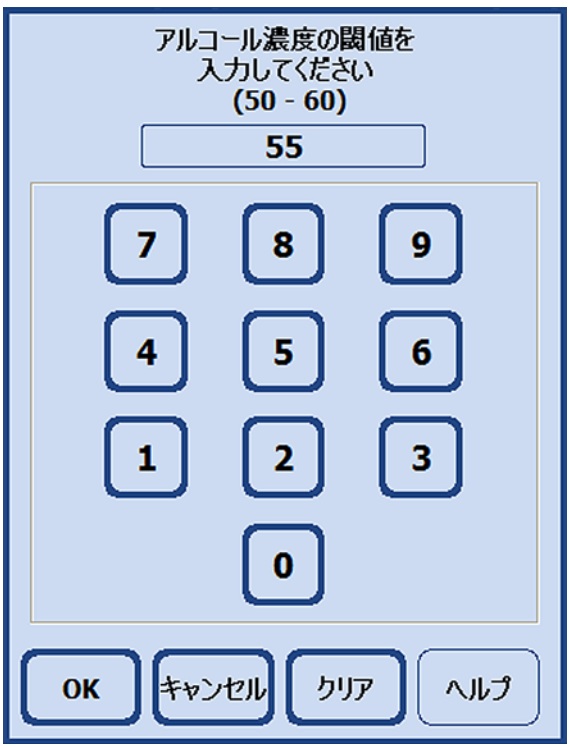


図 156

ここで、エタノール濃度の閾値を設定することができます。

設定範囲は 50 % ～ 60 % で、1 % 刻みで増減可能です。

標準設定は 55 % です。

5.2.8 キシレンの交換

プログラム実行中のキシレンステーションの順序は RMS システムが決定します。

キシレンの閾値を超過した場合、画面メッセージ（図 157）を通じて次回プログラムを起動するときにキシレンを交換する必要があることをオペレータに通知します。

オペレータは **「はい」** で画面メッセージを確定し、以下の交換プロセスが実行されるように手配してください。

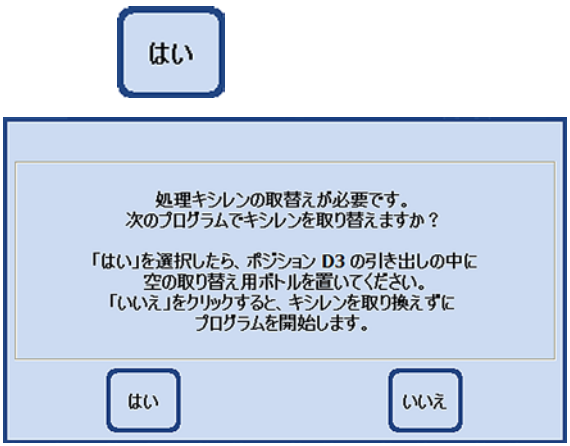
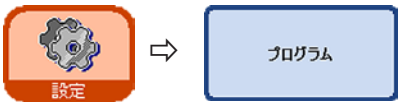


図 157

- 「使用済み」キシレンはプログラムシーケンス中 RTU ボトル D3 に転送されます。
- このステーションの残りの試薬はレトルトを経由して RTU ボトル D3 に直接注入されます。
- 次回プログラムの実行時に、新しいキシレン 5 ℓ が D3 からレトルトに注入され、処理されます。
- その後、このキシレンは空の試薬ボトルに転送されます。
- D3 の残りのキシレンはレトルトを経由して試薬ボトルに直接転送されます。

5.3 浸透プログラム

5.3.1 プログラムリストの表示



「ユーザープログラムの表示/編集」ウィンドウ（図 158）には、ASP6025 で現在定義され、かつ自由に編集可能なプログラムの全リストが表示されます。

各 12 の試薬ステップと 3 つのパラフィン処理ステップからなる最大 20 のプログラムを定義することができます。

スーパーバイザーモード：

- 浸透プログラムのプログラム名を編集できます。
- 新しい浸透プログラムを追加し、既存のプログラムを削除することができます。

図 158

新しい浸透プログラムは既存プログラムをコピーし変更して作成します。そのため、リストには常に最低 1 つのプログラムが含まれていなければなりません。

プログラム処理時間を編集することはできません。プログラム処理時間は、すべてのプログラムステップの合計所要時間と、充填および排出の推定時間の合計として決まります。プログラムの時間を変更するには、1 つまたは複数の個別プログラムステップの時間を変更する必要があります。

レトルト洗浄プログラムもあらかじめ工場でプリセットされています。名前の変更、追加、変更、削除はできません。

5.3.2 プログラムの追加と変更

図 159

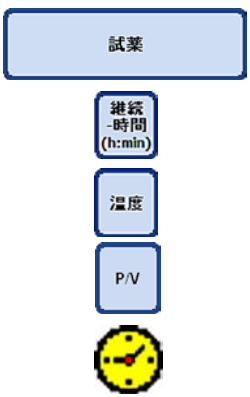
新しいプログラムの作成

- スーパーバイザーレベルでログオンしていることを確認します。
- **「ユーザープログラムの表示/編集」**メニュー（図 158）で、作成したいプログラムとできるだけ似たプログラムをハイライトします。これによって作成に必要なステップ数を最小化することができます。
- **「コピー」**を押して、選択したプログラムをコピーします。新しいプログラムはコピーしたプログラムと同じ名前となりますが、変更されたことを示すために「(2)」の数字が付加されます。
- 新しいプログラムを含む行をハイライトします。
- ヘッダー行の**「プログラム名」**フィールドにタッチすると、キーボードが表示されます（図 159）。
- 新しいプログラム名を入力します。

プログラムステップの編集

- **「編集」**ボタン（図 158）を押してプログラムステップ画面を表示させます（図 160）。
- ヘッダー行に**プログラム名**が表示されます。
- 表の左端の色は試薬が属する試薬グループを示します。
- プログラムステップは、実行される順序で表示されます。各プログラムで、最大 15 のステップを定義できます。

各プログラムステップの次の属性を編集できます。
（図 160）



- ステップで使用する試薬
- ステップ時間
  （注入/排出時間を除く）
- レトルト温度
  （「外気」を選択した場合、レトルト温度の表示は空欄のままです）
- 加圧または減圧サイクルのタイプ
- 遅延ステップの設定

プログラムステップの編集（続き）

- ステップを編集するには、対応する行をハイライトし、ヘッダー行の該当するフィールドを押します。
- 入力画面が開きますので、プログラムステップの設定内容を入力または選択します。

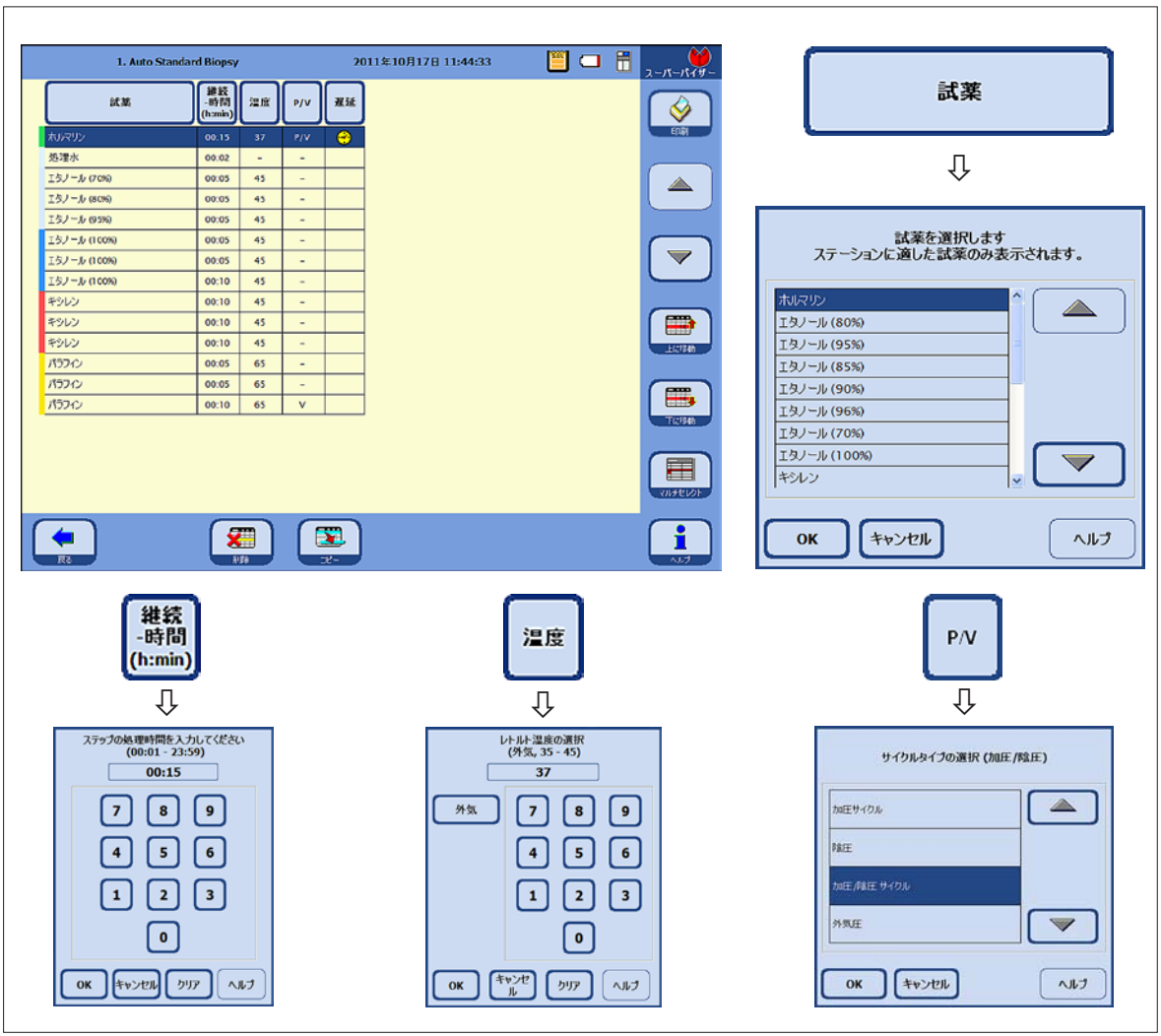


図 160

プログラムステップの編集（続き）

遅延ステップの設定

遅延ステップは、プログラムが指定時間で終了するように、時間稼ぎをするステップです。

- 遅延ステップとして定義するプログラムステップを選択します。
- **「遅延」** フィールドにタッチします。
  遅延アイコンが選択したステップに表示され、そのステップが遅延ステップとして定義されます。

遅延ステップとして設定できるのは、固定、置換剤、またはパラフィン処理ステップです。他の試薬では、「遅延」 ボタンは無効になります。

プログラムステップのコピー

- コピーするステップをハイライトします。
- **「コピー」** ボタンを押して、ハイライトしたステップをコピーします。
- 必要に応じてステップのプロパティを変更します。

プログラムステップは、プログラムのステップ数がすでに 15 に達している場合はコピーできません。

- **「上へ移動」/「下へ移動」** ボタンを使用して、プログラムステップを既存のプログラム内で上または下に移動します。その際、これらのステップを新たに定義する必要はありません。

プログラムステップの削除

プログラムからステップを削除するには：

- 削除するステップをハイライトします。
- **「削除」** ボタンを押します。

ステップが 1 つしかないプログラムからステップを削除することはできません。
プログラムは常に最低 1 つのステップを含んでいなければなりません。

5.4 試薬取り扱い

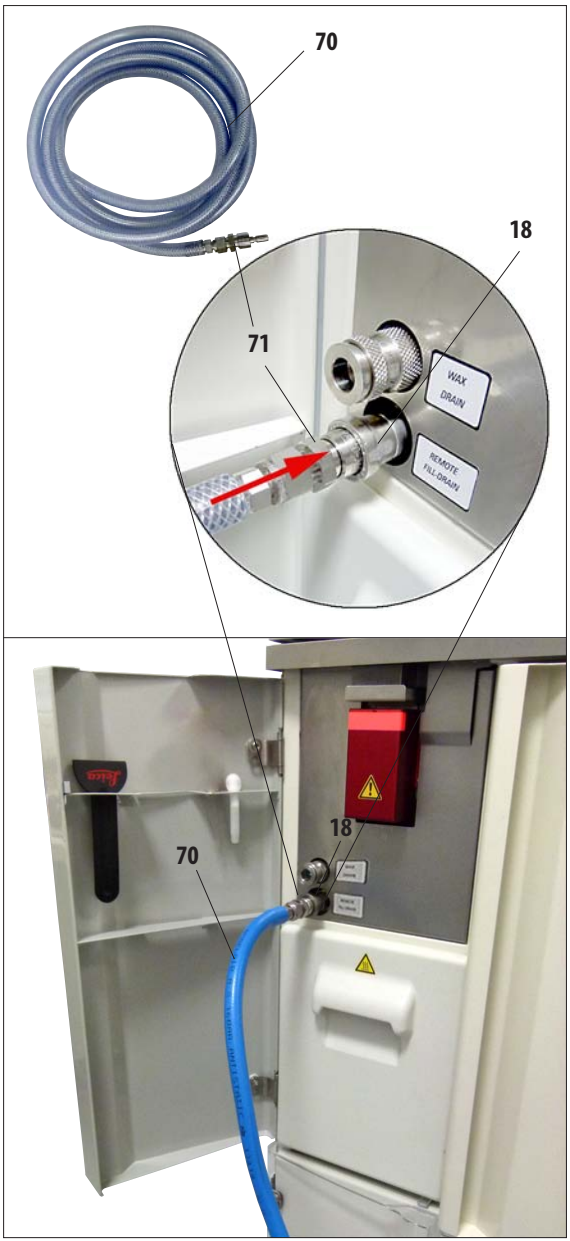


図 161

5.4.1 試薬注入/排出

試薬のリモート交換

- リモート式の注入/排出機能は、3.8 ℓ および 5 ℓ モードで利用できます。これは、試薬ボトルと RTU ボトルの両方に適用できます。

以下のステップは、トレーニングを受け、試薬の取り扱いに慣れた検査室担当者のみが行ってください。
本装置で試薬を取り扱う際は必ずゴム手袋と安全メガネを着用してください。
組織浸透に使用する試薬は有害および/または可燃性です。

試薬のリモート注入/排出用ホース

- 図 161 に示すようにリモート注入/排出(**70**)用ホースを接続します。
- ホースを試薬用接続ポート（図 161、番号 **18**）に接続する際、接続ピース（**71**）を明瞭なクリック音がするまでしっかり接続ポートに差し込んでください。

試薬ボトル/RTU ボトルの注入または排出時は、リモート注入/排出ホースが外部ステーションにしっかりフック固定されていることを確認し、作業が完了するまで外さないでください。毎回の注入/排出後、圧縮空気を用いてホースの中身を除去するステップが行われます。したがって、このクリーニングステップが終わるまではホースを外部ステーションから外さないでください。

試薬の注入/排出（続き）

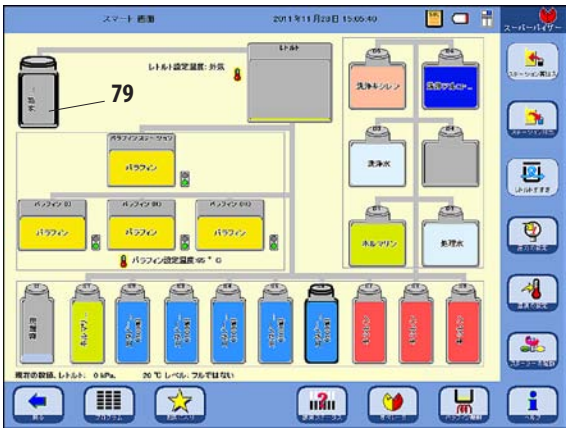


図 162

「スマート画面」ボタンを押します。

「スマート画面」（図 162）が表示されます。「スマート画面」は装置の手動操作のための初期画面です。

注意 非常に重要!

リモート注入または排出時は、「スマート画面」ウィンドウで注入または排出する外部ステーション（79）とボトルだけを選択する必要があります。

この手順の実行中はレトルトへの注入は行えません。必要に応じてレトルトを装置外より注入することができます、その場合、後で試薬を装置外へ完全に排出する必要があります。

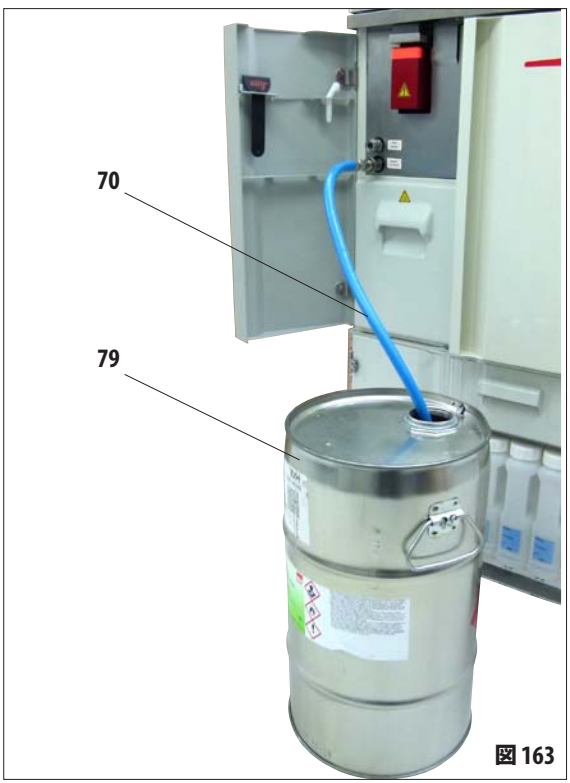


図 163

リモート排出

- 図 163 に示すように、リモート注入/排出ホース（**70**）を接続し、他端を外部ステーション（**79**）に差し込みます（例、バルク容器）。

重要!
廃液は、各地域の法規、および企業または機関の廃棄物管理指針に従って慎重に処分してください。

試薬の注入/排出（続き）

図 164

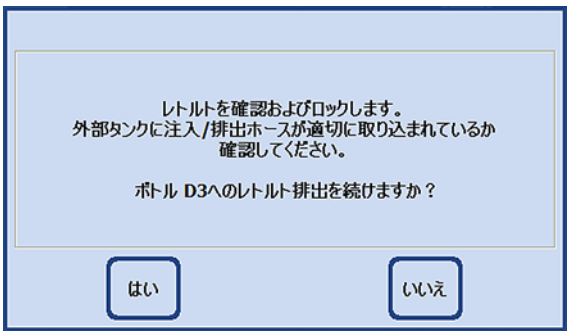


図 165

- プロセス全体が画面にグラフィック表示されます（**「スマート画面」**）（図 166）。

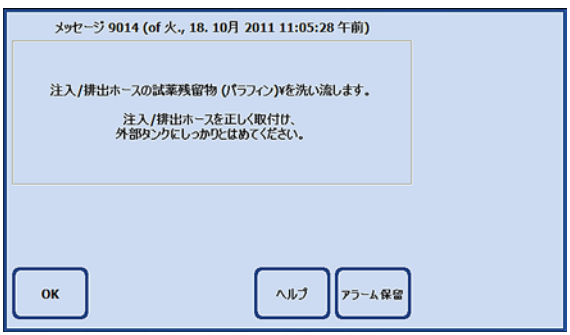


図 167

- 画面（図 162）で、排出する試薬ボトルまたは RTU ボトルを選択し、次に外部タンク（**外部ステーション**）を選択します。
  「ステーション排出」 を押します。

- 必要な準備を指示するメッセージが表示されます（図 165）。このメッセージを **「はい」** で確認します。
- 試薬は RTU ボトルからレトルトに注入されます。
- この手順が完了した後、レトルト内の試薬を外部ステーションに排出します（図 162 および 163 の **79**）。

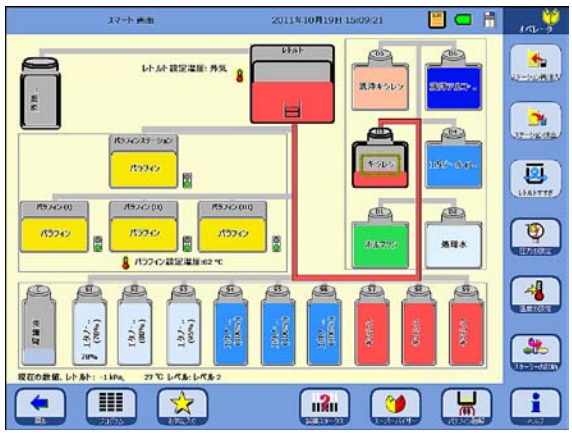


図 166

- 画面に処理が完了したことを示すメッセージが表示されます（図 167）。**OK** でこれを確認し、作業を続行します。
- 同じ試薬を次の処理ステップで使用しない場合、必要に応じてレトルトを洗浄プログラムでクリーニングしてください。

試薬の注入/排出（続き）

図 168

リモート注入

試薬ボトルのリモート注入は RTU ボトルのリモート排出と同じ方法で行いますが、順序は逆です。

- 画面上で、空の試薬ボトル（例、**S6**）と外部タンク（**リモートステーション**、図 168）を選択します。
- **「ステーション再注入」** ボタンを押します。

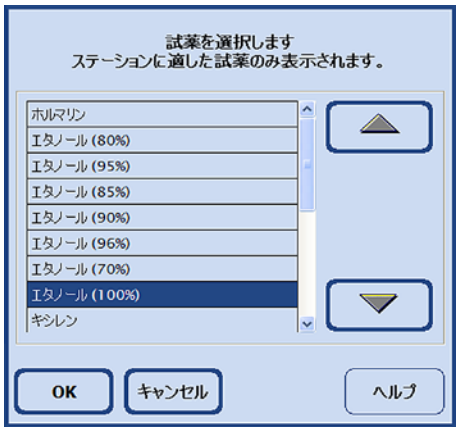


図 169

- ここで、ハイライトされたボトルに注入する試薬（これはもちろん、外部ステーションに含まれる試薬です）を選択します（図 169）。

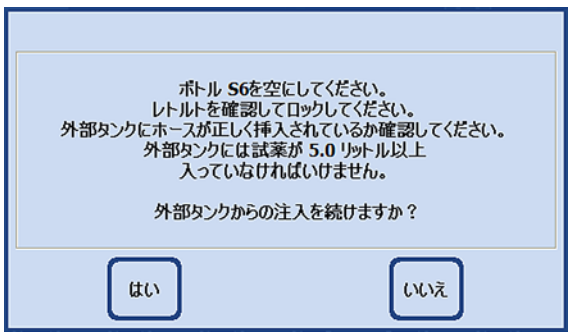


図 170

- 試薬を選択すると、必要な準備を促す指示メッセージが表示されます。
- すべて終了した後、**「はい」** を押して注入を開始します（図 170）。

試薬の注入/排出（続き）

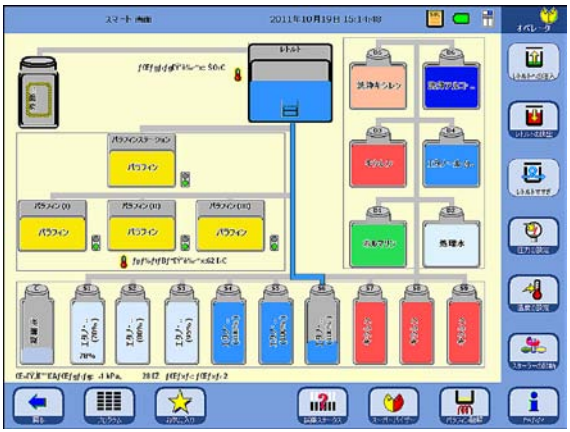


図 171

- 試薬は外部容器からまずレトルトに移されます。次に選択した試薬ボトルに注入されます。
- 全操作が画面にグラフィック表示されます（**「スマート画面」**）（図 171）。

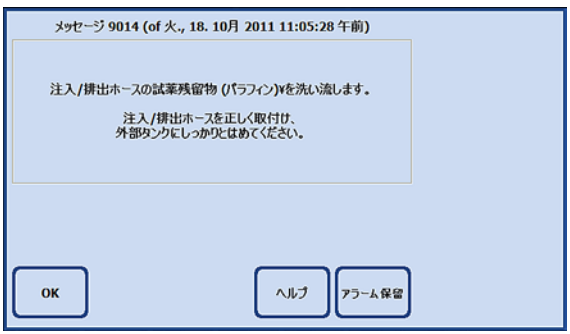


図 172

- 試薬の注入が終わると、リモート注入/排出用ホース圧縮空気でブローすることを伝えるメッセージが表示されます（図 172）。
- したがって、このプロセスが終わるまでリモートステーションからホースを外してはなりません。または、ホースを別の適切な容器に挿入します。

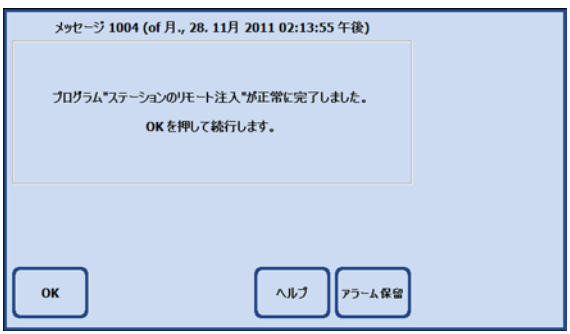


図 173

- 洗浄が終わると、リモート注入が終了したことを伝えるメッセージが表示されます（図 173）。プロセスを終了するには **OK** を押します。

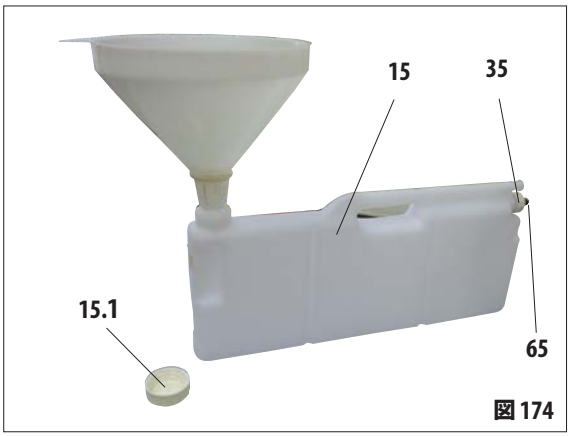


図 174

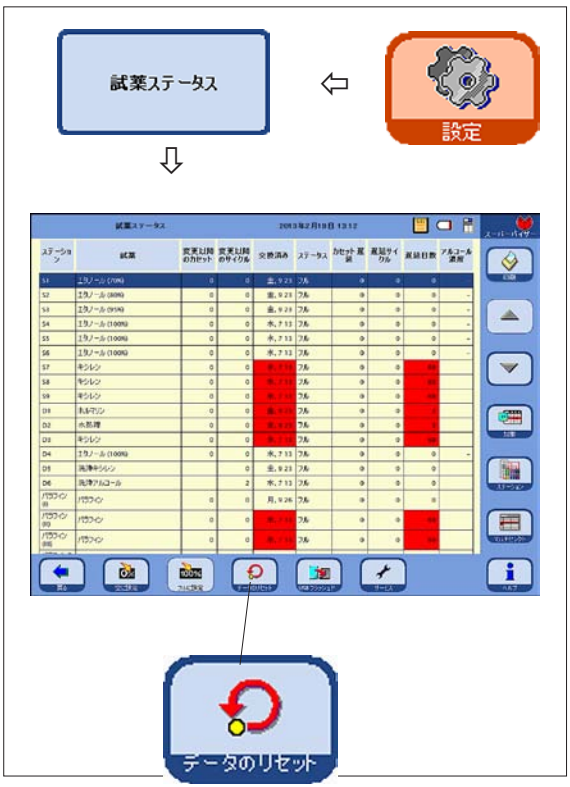


図 175

試薬の手動変更

注意！
処理の実行中には、絶対に試薬を交換したり空の試薬ボトルや RTU ボトルを補充しないでください。
これを行うと装置に重大な損傷が生じる恐れがあります。

- 試薬キャビネットから試薬ボトル（**15**）を取り出し、容器キャップ（**15.1**）のネジを外します。
- 使用済み試薬をバルク容器に排出し、ボトルに新しい試薬を補充します。
  3.8 ℓ および 5.0 ℓ の注入レベルマークは各容器の前部に表示されています。
  注入時にこぼさないために、ファンネルを使用してください。
- 注入した試薬ボトルを試薬キャビネットに戻します。
- 試薬ボトルを挿入する際は、常に固定リング（**35**）をしっかり締め、接続ピース（**65**）が正しくバックパネルにはまったことを確認してください。
- 次に、**「プロトコル設定」**ウィンドウで **「試薬ステータス」** ボタンを押し、同じ名前の表を開きます（図 175）。
- 表の対応する行を選択し、試薬ボトルをフルにします。

試薬ボトルの手動注入手順は、前述のとおりです。
ドロワーの RTU ボトルでも同じ手順を行います。

5.4.2 パラフィン補充

3 個のパラフィン槽の初回の注入には、外部パラフィンオーブンまたは別のプロセッサを使ってあらかじめ融解させたパラフィンを使用してください。そうすることで装置スタートアップまでの時間を短縮できます。次回から、注入にパラフィンステーションを使用します。

パラフィンステーション

図 176

ステーションの内部にはマークが 2 つあり、これらはペレットまたは液体パラフィンを注入するときの最小注入レベルを示します（図 176）。注入量がこれらのマーク以上になるようにしてください。

パラフィンステーションにはパラフィンペレット、パラフィンブロック、または液体パラフィンを注入できます。

ペレットを注入した場合、融解時間は約 6 時間です。

パラフィン槽の注入

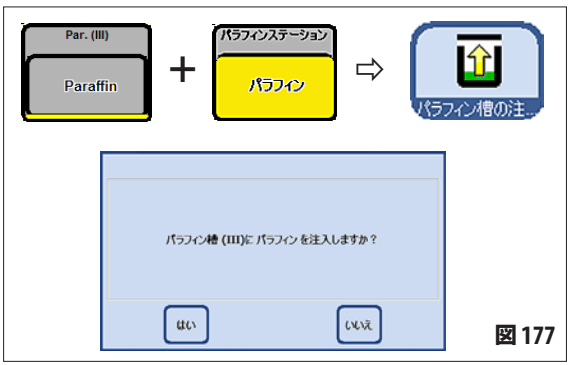


図 177

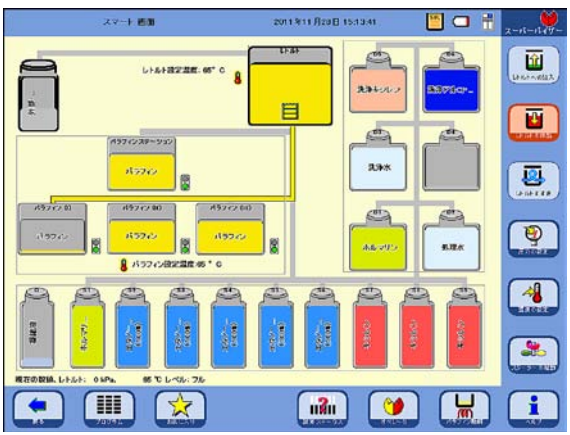


図 178

手動注入

パラフィン槽にペレットを注入した場合、融解時間は約 720 分（12 時間）です。

- パラフィン槽にペレットを縁まで注入し、約 6 時間後にペレットを補充してください。
- そして、**「サービス機能」** メニューで融解時間を設定します（第 5.1.5 章も参照）。

パラフィンステーションからの注入

- スマート画面で、空のパラフィン槽と満杯状態のパラフィンステーションを選択します。**「ステーション再注入」** ボタンを押します。
- メッセージ（図 177）を **「はい」** で確定します。

レトルトで最後に使用した試薬がパラフィンと適合性を有しない場合、まず洗浄プログラムを実行してレトルトを洗浄してください（水洗はしないこと！）。

- 次に液体パラフィンがパラフィンステーションからレトルトに注入されます。
- 次いで、レトルトから選択したパラフィン槽に注入されます。
- 最後に、レトルトをクリーニングしてください。

パラフィン槽の注入（続き）

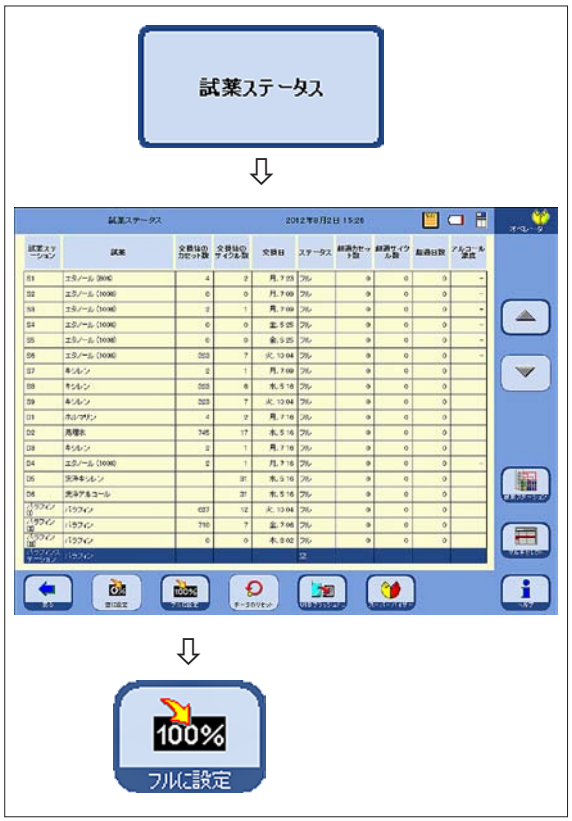


図 179

- **「スマート画面」** メニューで、パラフィンをパラフィンステーションからパラフィン槽に転送した場合、パラフィンステーションの試薬ステータスは自動的に「**空**」に設定されます。

- そのため、パラフィンペレット注入後に、「試薬ステータス」メニュー（図 179）でパラフィンステーションを「**フル**」に設定し、加熱・融解を有効にする必要があります。

- これを行うには、試薬ステータス画面を開き、パラフィンステーションを選択して、**「フルに設定」** ボタンを押します。

パラフィンステーションを閉じると、メッセージが現れ、**「融解」** ボタンを押すことで、パラフィンステーションを「試薬ステータス」で**フル**に設定し、融解時間を再計算できることが示されます。

注意！
パラフィン槽を「試薬ステータス」（図 179）で「空」に設定した場合、同時に加熱も無効になります。これは、パラフィン残留物が凝固し、選択した槽が使用できなくなることを意味します。

図 180

5.4.3 パラフィン槽を空にする

パラフィン槽を空にする場合は、必ずリモート排出機能を使って排出を行ってください。その際、5 ℓ のパラフィン槽を排出するには、10 ℓ 以上の適切な外部容器を使用してください（飛散の危険！）。

- パラフィン排出ホース（**36**）を装置前部のパラフィン排出用接続ポート（**57**）に接続し、他端を廃液タンクに挿入します（図 180）。

ホースを接続するときは、ドレン接続ポートの O リングに、停止位置に達するまではめ込んでください。
パラフィンドレンホースは外部容器にしっかり固定して、排出作業中、外れないようにしてください。
排出終了後にホースは空気を使って自動的にクリーニングされます。
このクリーニングステップが完了するまで、ホースを外部容器から外さないでください。

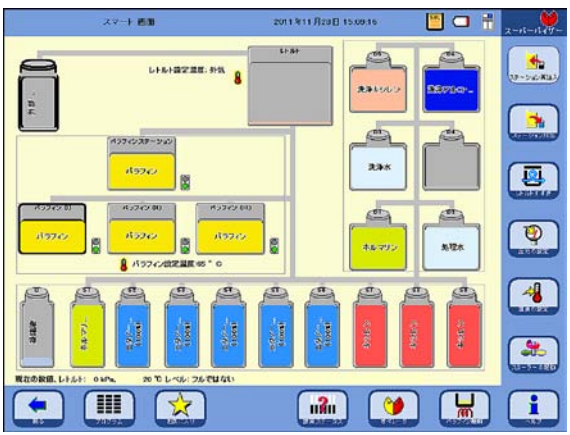


図 181

⇦

- **「スマート画面」** ボタンを押し、**「スマート画面」**（図 181）を開きます。

パラフィン槽の注入（続き）

レトルトで最後に使用した試薬がパラフィンと適合性を有しない場合、まず洗浄プログラムを実行してレトルトを洗浄してください（水洗はしないこと！）。

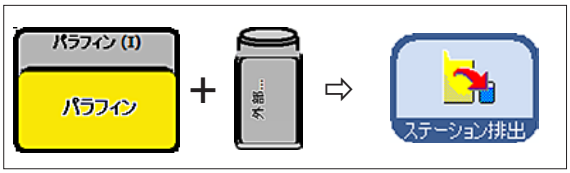


図 182

- 空にするパラフィンタンク、および使用済みパラフィンを受ける外部タンク（外部ステーション）を選択します（図 182）。
- 次に**「ステーション排出」**を選択します。

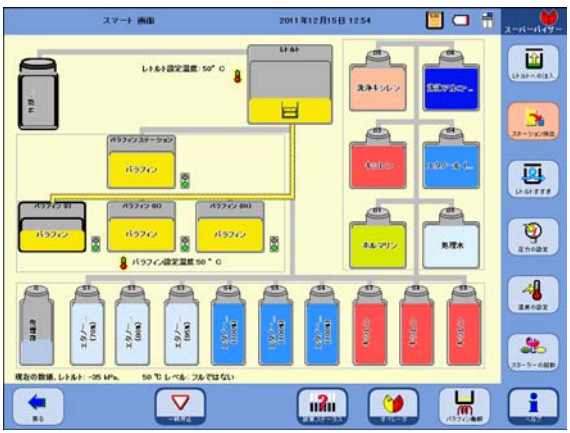


図 183

- 操作を続行するには、下記のセキュリティメッセージを確認する必要があります（図 184）。

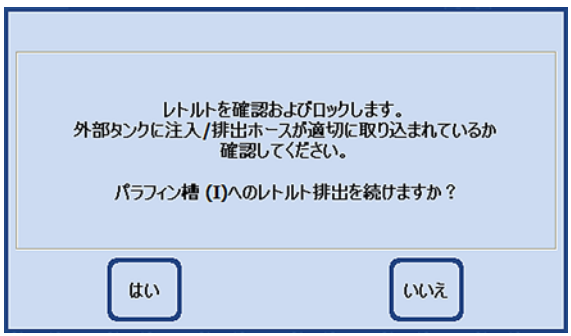


図 184

- 必要に応じて、レトルトを必要な温度に加熱してパラフィンが固まらないようにします。次に、選択したパラフィン槽からレトルトにパラフィンを注入します。
- パラフィン槽が空になった後、パラフィンは自動的にレトルトから外部容器に移されます。
- この作業が完了した後に、エアブローにより、外部チューブとホース内のパラフィン残留物が排出されます。対応するメッセージを **OK** で確認します。

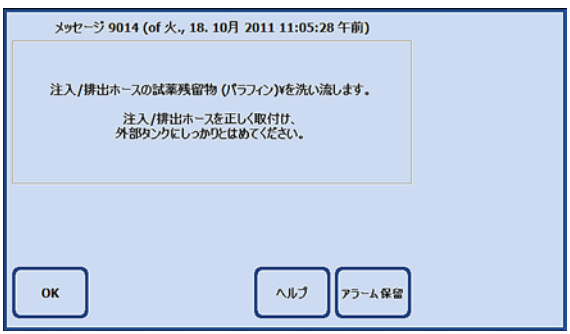
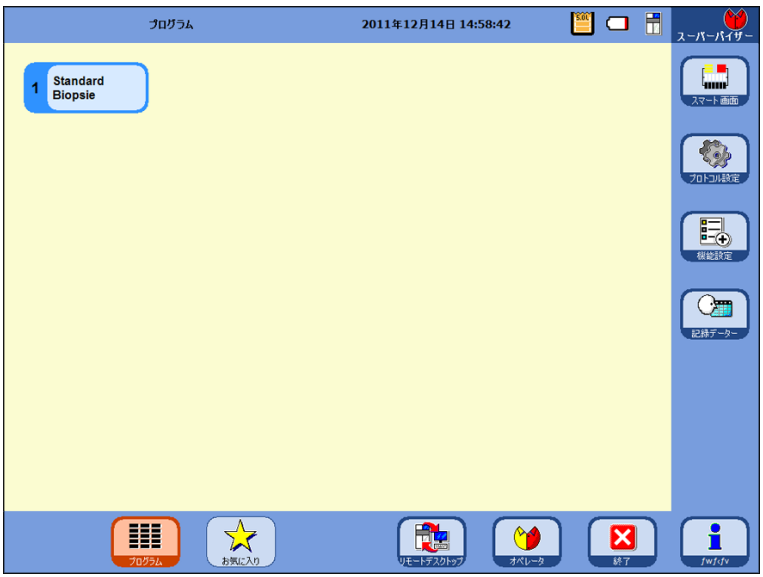


図 185

5.5 プログラム実行

プログラムを起動するウィンドウは 2 種類あります。**「プログラム」** および **「お気に入り」** です。

5.5.1 ユーザープログラム



スタート画面で、**「プログラム」** ボタンを押します。

ウィンドウが開き、オペレータが自作した浸透プログラムがすべて表示されます。

図 186

- プログラムを呼び出すには、プログラム名が書かれたボタンにタッチします。
- グラフィック表示付きプログラム画面が開きます。ステーションはすべて試薬グループ別に色分けされています（図 183）。プログラムを実行するには、**「スタート」** ボタンを押し、レトルトのレベル（バスケット数）を選択します。

- ユーザーは、プログラムを実行する前に、呼び出したプログラムを変更することができます。ステップの削除または追加、あるいはパラメータの変更を行うことができます。これらはプログラム起動後でも行うことができます。

- その場合、オペレータは **「一時停止」** ボタンを押してプログラムを中断する必要があります。ただし、このアクションは現在実行されているプログラムにのみ影響し、保存されたプロトコルは変更されません。詳しくは、第 5.5.4. 章を参照してください。

5.5.2 お気に入り

「お気に入り」

ASP6025 では最大 10 個のプログラムを**「お気に入り」**として設定できます。「お気に入り」プログラムはよく使用される浸透プログラムで、**「お気に入り」**リストに登録されます。プロトコル設定はすべてプログラム済みであり、この機能を有効にした場合はカセット数を入力するだけで済みます。
お気に入りプログラムには、以下の設定を適用できます。

- 「最短時間」で実行する（ASAP）
- 指定時間に終了する
- プログラム起動時に、希望終了時刻を入力できるようにする

お気に入りプログラムの起動

お気に入りプログラムを起動するには、**「お気に入り」**ウィンドウで対応するアイコンを押します。

起動後に、終了時間またはそれ以外のプログラムオプションを他の実行プログラムとまったく同じ方法で変更することができます。

図 187

重要！
プリインストール済みプログラムのいずれかを実行できるようにするためには、まず「お気に入り」に登録する必要があります。

お気に入りプログラムのスタートボタンには、プログラム名、終了時間、およびアイコン（割り当て時）が含まれます。

スタートボタンの色は、キシレンプログラムがオレンジで、他のプログラムはすべて青色となります。

5.5.3 お気に入りプログラムの設定

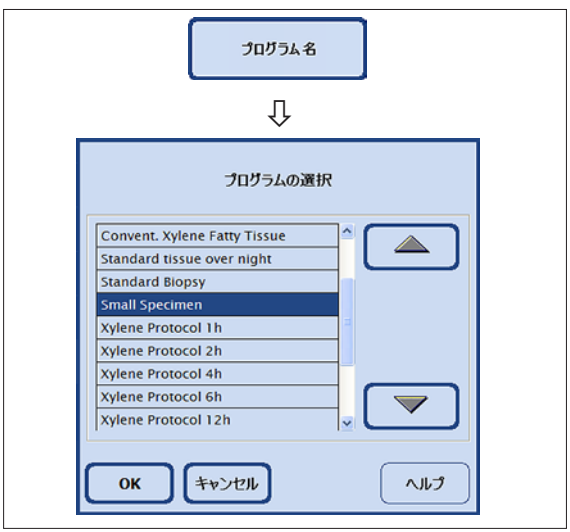
「お気に入り」 画面にプログラムのスタートボタンが表示されるようにするには、そのプログラムをお気に入りプログラムとして設定する必要があります。これは以下の手順で行います。

「プロトコル設定」ボタンを押して、同じ名前のウィンドウに切り換えます。**「お気に入りプログラム」** ボタンを押します。

「お気に入り表示/編集」 ウィンドウが表示されます（図 188）。

ここには、「お気に入り」として設定した浸透プログラムがすべて表示されます。

図 188



「お気に入り」 へのプログラムの追加

- リストで空白のプログラム行を選択します。
- **「プログラム名」** キーにタッチすると、**「プログラムの選択」** ウィンドウが開きます（図 189）。

  ここには、ユーザー定義プログラム等装置に保存された**すべての**プログラムが一覧表示されます。
- プログラムを選択し **OK** で確定します。プログラム名が空白行に反映されます。

図 189

お気に入りプログラムの設定（続き）

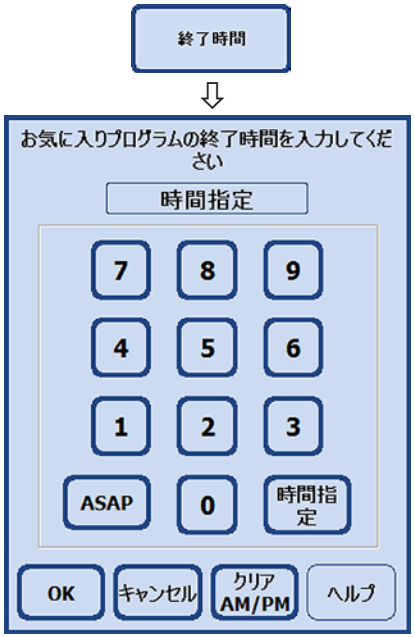


図 190

図 191

終了時間の設定

- **「終了時間」** ボタンを押して終了時間入力ウィンドウを開きます（図 190）。

終了時間を設定する方法は 3 種類あります。

- 24 時間表記でプログラムを終了する時間を入力します。
- 待機時間なしでプログラムを終了させるには、**ASAP** を選択します。
- プログラム起動時に終了時間を設定できるようにする場合は、**「時間指定」** を選択します。
- **OK** を押して確定します。

終了時間をお気に入りプログラムに割り当てた場合、プログラムが設定時間通りに終了するように遅延ステップが延長されます。

終了時間に曜日を割り当てる

お気に入りプログラムに終了時間を割り当てた場合、プログラムを終了する特定の曜日を追加指定することができます。

- **「日付」** ボタンを押すと、一週間の曜日を選択するウィンドウが表示されます。
- リストから希望する曜日を選択し、**OK** で確定します（図 191）。

お気に入りプログラムの設定（続き）

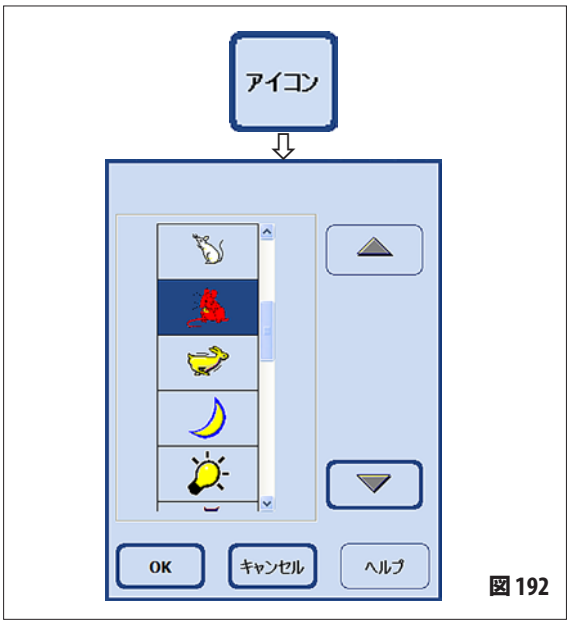


図 192

プログラムへのアイコンの割り当て

- **「アイコン」** ボタンを押すと、アイコン選択ウィンドウが開き、さまざまなアイコンが表示されます（図 192）。
- 希望するアイコンを選択し **OK** で確定します。選択したアイコンがプログラムに割り当てられ、**「お気に入り」** 画面のスタートボタンにも表示されるようになります（図 187）。

リストの先頭は空欄です。アイコンの割り当てを取り消す場合は、このオプションを選択します。

「お気に入り」リストにあるプログラムを、別のプログラムで置き換える場合も同様の手順を実行します。
別のプログラムを割り当てると、当該行が新しい名前で上書きされます。
続いて規定のステップを実行します。

お気に入りプログラムの削除

- **「お気に入りの表示/編集」** ウィンドウで削除するプログラムを選択します。
- **「削除」** ボタンにタッチします。選択したプログラムは確認メッセージなしに削除されます。

プログラムは「お気に入り」リストから削除されるだけで、プログラム自体は削除されません。

5.5.4 プログラムの起動

浸透プログラムを起動する前に、一連の条件が満たされる必要があります。プログラムを起動するには次のステップが不可欠です

すべての浸透プログラムは使用前、すなわち診断目的の組織検体処理を行う前に、それぞれの地域の認定基準に従って検査室が自身で検証する必要があります。

1. 実行しようとするプログラムに対して正しいモードが、システムセットアップで設定されていることを確認します（詳しくは、第 5.1.2 章を参照）。

自動ローテーションプログラムでは、濃度を必ず設定し、試薬ボトルと RTU ボトルの指定注入方法をプログラム起動前に設定しておく必要があります。

2. 次に **「プログラム」** または **「お気に入り」** ボタンを押してプログラムが存在するウィンドウに切り換えます（図 186 および 187）。

3. そのウィンドウで、対応するプログラムボタンにタッチしてプログラムを起動します。

4. **「スマート画面」** はプログラムインターフェースに切り換わり、プログラムのステップがすべてグラフィック表示されます。
   場合によっては、特定の画面メッセージを確定するか値を入力しなければならないことがあります。
   閾値が設定されている場合は、処理するカセット数を入力する必要があります。
   装置コントロールは、プログラム起動時にパラフィン槽の残り融解時間をチェックします。ランタイムが延びると予想される場合、オペレータは終了時間遅延を確認する必要があります。

5. レトルトにバスケットをセットし、**「スタート」** を押します。

組織処理には必ず、完全にクリーニングしたカセットバスケットを使用してください！

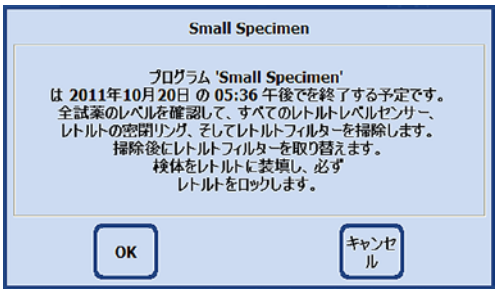


図 193

6. プログラムが起動すると、メッセージ（図 193）が表示され、プログラムの予想終了時間を示し、オペレータに試薬レベルをチェックし、レトルトを密閉するよう指示を出します。

「お気に入り」 画面からプログラムを呼び出した場合、すべてのメッセージを確認すると自動的にプログラムが起動します。プログラムをプログラムウィンドウから呼び出した場合は、「スタート」 ボタンを押してプログラムを起動します。

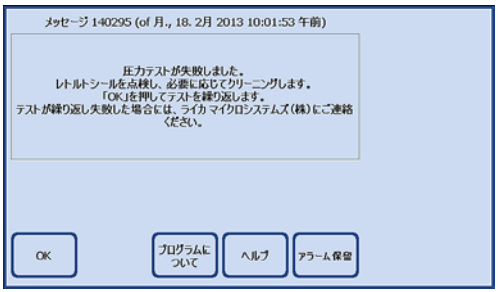


図 194

ASP6025 の自動加圧テストに失敗した場合、処理プログラムはスタートできず、「スマート画面」 によりレトルトを手動注入することもできません。ソフトウェアは、必要な修正を行った後にテストを再実行するようにオペレータに指示します。

プログラムの起動（続き）

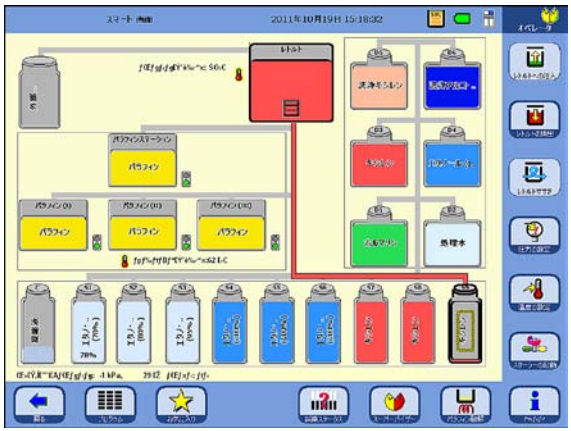


図 195

図 196

「表」 ボタンにタッチしてグラフィック画面から表画面に切り換えることができます（図 196）。**「グラフィック」** ボタンを押すと、**「スマート画面」** に戻ります。

図 195 に、浸透プログラム実行中の **「スマート画面」** の例を示します。

回転する緑と白のアイコンはプロトコルが現在処理中であることを示します。

レトルトで処理中のカセット数が表示されます。

実行中の作業ステップと終了までの時間がその下のフィールドに表示されます。

「終了時間」 ボタンは現在実行中のプログラムが終了する時間を表示します。終了時間が遅れるようなイベントが生じた場合、終了時間表示はそれに応じて更新されます。

プログラムを変更するには、**「一時停止」** ボタンを押して実行中のプログラムを停止する必要があります。**「終了時間」** ボタンにタッチして新しい終了時間を入力します。

実行中のプログラムの終了時間は遅延ステップが完了していない間で、入力値が処理済みステップ時間よりも大きい場合にのみ変更することができます。

プログラムの起動（続き）

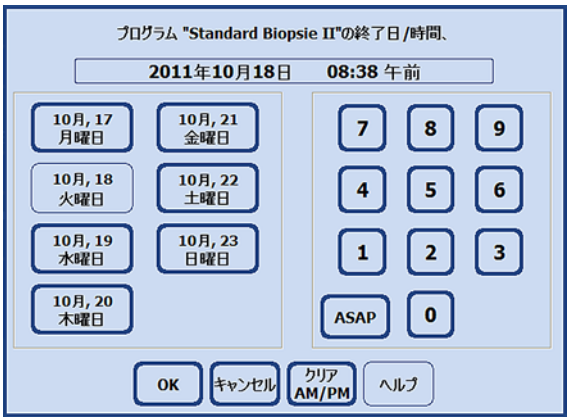


図 197

終了時間として**「時間指定」**を選択した場合、入力ウィンドウ（図 197）が開き、ここで終了時間を設定することができます。

プログラムが指定日時に終了するように、ASP6025 はプログラムの遅延ステップをそれに応じて延長します。
終了時間を固定して作業する場合、装置の時計（日時）が合っているかを必ずチェックしてください。

実行オプション

この機能（図 198）は現在のプログラム起動時に適用されたオプションを表示します。

図 198

「実行オプション」ボタンを押すと、同じ名前のウィンドウが開きます。

- **「事前テスト」**有効：
  プログラム起動後、すべてのラインとバルブに問題ないかテストするために、レトルトに浸透プログラムの最初の試薬が注入され、次いで排出されます。
- **プリンター**、有効時：
  プログラム終了時、全プログラムの実行状態を記録した実行ログが PDF ファイル形式で保存されます。

これらのオプション設定はすべてのプログラムに適用されます！
すべての実行オプションは、プログラム実行中に必要に応じて有効、無効に設定できますます。

5.5.5 プログラムの終了

浸透プログラムが終了すると、レトルトをバスケットごとに排出できるので、熱いパラフィンと接触することなくカセットバスケットを取り外すことができます。

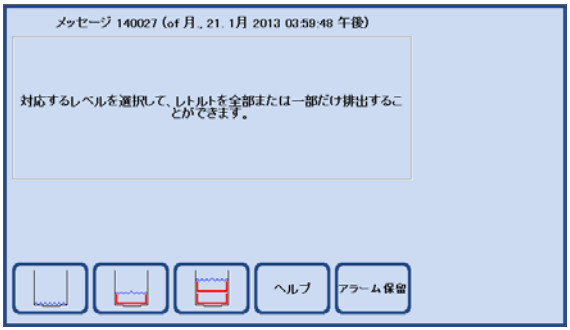


図 199

パラフィンを完全に排出した後、クリーニング試薬の使用を最適化するために 2 分間の自動ドリップ時間が設定されています。

5.6 事前設定済み浸透プログラム

本章に記載する事前設定された浸透プロトコルはすべて、使用前、すなわち診断目的の組織検体処理を行う前に、検証を行ってください。この検証は、診断目的外の組織試料を用いて、それぞれの地域の認定要件に従って、各検査室が自身で行う必要があります。

5.6.1 自動エタノールローテーション付きプログラム

自動ローテーションプログラムはユーザーが名前の変更、編集、または削除することはできません。
自動ローテーションプログラムを実行するには、「お気に入り」リストにそれが保存されていることが必要です。第 5.5.3 章も参照してください。

自動ローテーションプログラムでの試薬の位置設定

- 交換サイクルは密度センサーで測定した最初のエタノールのエタノール濃度閾値によって決まります。
  エタノール閾値は製造元により 55 % に設定されていますが、50 ～ 60 % の範囲で 1 % 刻みで刻みで増減可能です。
- ここに掲げるエタノール濃度はティッシュプロセッサーのインストールに適用される初期濃度です。

ボトル	試薬
S1	70 % エタノール
S2	80 % エタノール
S3	95 % エタノール
S4	100 % エタノール
S5	100 % エタノール
S6	100 % エタノール
S7	キシレン
S8	キシレン
S9	キシレン
D1	ホルマリン
D2	水
D3	キシレン交換
D4	エタノール交換 -> 100 %
D5	洗浄キシレン
D6	洗浄アルコール

通常組織、オーバーナイト

標準カセットに入るすべての試料、脂肪分が多い組織の場合はプロトコルが長くなることがあります。

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	01:00	37	P/V	
処理水	00:02	–	–	
エタノール (70%)	00:40	45	–	
エタノール (80%)	00:40	45	–	
エタノール (95%)	00:40	45	–	
エタノール (100%)	01:00	45	–	
エタノール (100%)	01:00	45	–	
エタノール (100%)	01:00	45	–	
キシレン	01:00	45	–	
キシレン	01:00	45	–	
キシレン	01:00	45	–	
パラフィン	01:00	65	V	
パラフィン	01:00	65	V	
パラフィン	01:30	65	V	

図 200

通常生検

最大直径 3 mm までのすべての生検試料。胃腸生検試料、腎臓、前立腺、肝臓、乳房のコア組織、皮膚組織のパンチ生検試料、小腸のポリープ。

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	00:15	37	P/V	
処理水	00:02	–	–	
エタノール (70%)	00:05	45	–	
エタノール (80%)	00:05	45	–	
エタノール (95%)	00:05	45	–	
エタノール (100%)	00:05	45	–	
エタノール (100%)	00:05	45	–	
エタノール (100%)	00:10	45	–	
キシレン	00:10	45	–	
キシレン	00:10	45	–	
キシレン	00:10	45	–	
パラフィン	00:05	65	–	
パラフィン	00:05	65	–	
パラフィン	00:10	65	V	

図 201

小型試料

最大サイズ約 10×15×2.5 mm（w×d×h）までのすべての種類の小型試料

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	00:15	37	P/V	
処理水	00:02	–	–	
エタノール (70%)	00:15	45	–	
エタノール (80%)	00:15	45	–	
エタノール (95%)	00:15	45	–	
エタノール (100%)	00:15	45	–	
エタノール (100%)	00:15	45	–	
エタノール (100%)	00:30	45	–	
キシレン	00:20	45	–	
キシレン	00:20	45	–	
キシレン	00:20	45	–	
パラフィン	00:15	65	V	
パラフィン	00:15	65	V	
パラフィン	00:30	65	V	

図 202

5.6.2 プリインストール済みキシレン浸透プログラム

プリインストールされたキシレン浸透プログラムは、ユーザーが名前の変更、編集、または削除することはできません。
キシレンプログラムを実行するには、「お気に入り」リストにそれが保存されていることが必要です。
第 5.5.3 章も参照してください。
ここに掲げるエタノール濃度はティッシュプロセッサーのインストールに適用される初期濃度です。

時間最適化キシレンプログラム用の試薬位置設定

ボトル	試薬
S1	エタノール（70％）
S2	エタノール（85％）
S3	エタノール（100％）
S4	エタノール（100％）
S5	エタノール（100％）
S6	エタノール（100％）
S7	キシレン
S8	キシレン
S9	キシレン
D1	ホルマリン
D2	エタノール（90％）
D3	-空にする-
D4	-空にする-
D5	洗浄キシレン
D6	洗浄アルコール

キシレンプロトコル 1 h

乳房および前立腺の内視鏡的生検試料および針生検試料最大径 1.5 mm

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	00:01	–	–	
エタノール (70%)	00:04	–	–	
エタノール (85%)	00:01	–	–	
エタノール (100%)	00:01	–	–	
エタノール (100%)	00:01	–	–	
エタノール (100%)	00:01	–	–	
エタノール (100%)	00:18	45	–	
キシレン	00:01	–	–	
キシレン	00:01	–	–	
キシレン	00:14	45	–	
パラフィン	00:02	65	–	
パラフィン	00:01	65	–	
パラフィン	00:14	65	V	

図 203

キシレンプロトコル 2 h

最大径 3 mm までのすべての生検試料。胃腸生検、腎臓、前立腺、肝臓、乳房のコア組織、皮膚組織のパンチ生検、小腸のポリープ。

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	00:01	–	–	
エタノール (70%)	00:04	–	–	
エタノール (85%)	00:01	–	–	
エタノール (100%)	00:01	–	–	
エタノール (100%)	00:01	–	–	
エタノール (100%)	00:11	45	–	
エタノール (100%)	00:30	45	–	
キシレン	00:01	–	–	
キシレン	00:01	–	–	
キシレン	00:28	45	–	
パラフィン	00:05	65	–	
パラフィン	00:05	65	–	
パラフィン	00:20	65	V	

図 204

キシレンプロトコル 4 h

低密度組織（腸、腎臓、肝臓等）の小型試料、厚さ最大 3 mm、皮膚の切除および切開生検試料、楕円

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	00:10	37	P/V	
エタノール (70%)	00:01	–	–	
エタノール (90%)	00:01	–	–	
エタノール (100%)	00:01	–	–	
エタノール (100%)	00:20	45	–	
エタノール (100%)	00:20	45	–	
エタノール (100%)	00:45	45	–	
キシレン	00:01	–	–	
キシレン	00:10	45	–	
キシレン	00:45	45	–	
パラフィン	00:10	65	V	
パラフィン	00:10	65	V	
パラフィン	00:40	65	V	

図 205

キシレンプロトコル 6 h

すべての通常組織、サイズ最大 15 x 10 x 4 mm（脳組織および純脂肪組織試料を除く）。

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	00:15	37	P/V	
エタノール (70%)	00:15	45	–	
エタノール (90%)	00:15	45	–	
エタノール (100%)	00:15	45	–	
エタノール (100%)	00:15	45	–	
エタノール (100%)	00:30	45	–	
エタノール (100%)	00:45	45	–	
キシレン	00:20	45	–	
キシレン	00:20	45	–	
キシレン	00:45	45	–	
パラフィン	00:30	65	V	
パラフィン	00:30	65	V	
パラフィン	00:45	65	V	

図 206

キシレンプロトコル 12 h

すべての通常組織、サイズ最大 20×10×5 mm（脂肪分が多い組織の場合はプロトコルが長くなることがあります）。

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	00:44	37	P/V	
エタノール (70%)	00:30	45	–	
エタノール (90%)	00:30	45	–	
エタノール (100%)	00:30	45	–	
エタノール (100%)	00:30	45	–	
エタノール (100%)	01:00	45	–	
エタノール (100%)	01:30	45	–	
キシレン	00:45	45	–	
キシレン	00:45	45	–	
キシレン	01:30	45	–	
パラフィン	01:00	65	V	
パラフィン	01:00	65	V	
パラフィン	01:00	65	V	

図 207

5.6.3 キシレンフリー浸透プログラム

キシレンフリー浸透プログラムは、ユーザーが名前の変更、編集、または削除することはできません。
キシレンフリープログラムを実行するには、「お気に入り」リストにそれが保存されていることが必要です。
第 5.5.3 章も参照してください。
ここに掲げるイソプロパノール濃度は、ASP6025 モジュール型ティッシュプロセッサーのインストールに適用される初期濃度です。

試薬の位置設定/交換サイクル
時間最適化キシレンフリープログラム用：

試薬ボトル S1：70 % エタノール。

試薬ボトル S2：85 % エタノール。

各プログラムには、試薬キャリーオーバーを減らすために ParaLast による追加ステップが必要です。

加圧/減圧サイクルは、少なくとも 6 分間のステップ時間を必要とします。

ボトル	試薬
S1	70 % エタノール
S2	85 % エタノール
S3	-空にする-
S4	80/20 エタノール/イソプロパノール
S5	80/20 エタノール/イソプロパノール
S6	100 % イソプロパノール
S7	100 % イソプロパノール
S8	100 % イソプロパノール
S9	-空にする-
D1	ホルマリン
D2	-空にする-
D3	ParaLast
D4	-空にする-
D5	洗浄キシレン
D6	洗浄アルコール

キシレンフリー 1 h

乳房および前立腺の内視鏡的生検試料および針生検試料最大径 1.5 mm

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	00:01	–	–	
エタノール (70%)	00:01	–	–	
エタノール (85%)	00:06	45	–	
80/20 エタノール/イソプロパノール	00:01	–	–	
80/20 エタノール/イソプロパノール	00:06	55	–	
イソプロパノール (100%)	00:01	–	–	
イソプロパノール (100%)	00:01	–	–	
イソプロパノール (100%)	00:12	55	–	
パララスト	00:04	60	–	
パラフィン	00:20	65	V	
パラフィン	00:05	65	–	
パラフィン	00:01	65	–	

図 208

キシレンフリー 2 h

最大径 3 mm までのすべての生検試料。胃腸生検試料、腎臓、前立腺、肝臓、乳房のコア組織、皮膚組織のパンチ生検試料、小腸のポリープ。

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	00:01	–	–	
エタノール (70%)	00:01	–	–	
エタノール (85%)	00:12	45	–	
80/20 エタノール/イソプロパノール	00:01	–	–	
80/20 エタノール/イソプロパノール	00:25	55	–	
イソプロパノール (100%)	00:01	–	–	
イソプロパノール (100%)	00:01	–	–	
イソプロパノール (100%)	00:25	55	–	
パララスト	00:04	60	–	
パラフィン	00:25	65	V	
パラフィン	00:10	65	V	
パラフィン	00:05	65	–	

図 209

キシレンフリー 4 h

低密度組織（腸、腎臓、肝臓等）の小型試料、厚さ最大 3 mm、皮膚の切除および切開生検試料、楕円

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	00:10	37	P/V	
エタノール (70%)	00:03	–	–	
エタノール (85%)	00:22	45	–	
80/20 エタノール/イソプロパノール	00:10	–	–	
80/20 エタノール/イソプロパノール	00:40	55	–	
イソプロパノール (100%)	00:03	–	–	
イソプロパノール (100%)	00:10	55	–	
イソプロパノール (100%)	00:45	55	–	
パララスト	00:04	60	–	
パラフィン	00:45	65	V	
パラフィン	00:20	65	V	
パラフィン	00:10	65	V	

図 210

キシレンフリー 6 h

すべての通常組織、サイズ最大 15 x 10 x 4 mm（脳組織および純脂肪組織試料を除く）。

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	00:20	37	P/V	
エタノール (70%)	00:15	45	–	
エタノール (85%)	00:20	45	–	
80/20 エタノール/イソプロパノール	00:20	55	–	
80/20 エタノール/イソプロパノール	00:45	55	–	
イソプロパノール (100%)	00:15	55	–	
イソプロパノール (100%)	00:30	55	–	
イソプロパノール (100%)	01:00	55	–	
パララスト	00:04	60	–	
パラフィン	00:45	65	V	
パラフィン	00:40	65	V	
パラフィン	00:30	65	V	

図 211

キシレンフリー 12 h

すべての通常組織、サイズ最大 20×10×5 mm（脂肪分が多い組織の場合はプロトコルが長くなることがあります）。

試薬	継続 -時間 (h:min)	温度	P/V	遅延
ホルマリン	01:08	37	P/V	
エタノール (70%)	00:30	45	–	
エタノール (85%)	00:40	45	–	
80/20 エタノール/イソプロパノール	00:50	55	–	
80/20 エタノール/イソプロパノール	01:30	55	–	
イソプロパノール (100%)	00:30	55	–	
イソプロパノール (100%)	01:00	55	–	
イソプロパノール (100%)	02:00	55	–	
パララスト	00:04	60	–	
パラフィン	01:20	65	V	
パラフィン	01:10	65	V	
パラフィン	01:00	65	V	

図 212

クリーニング作業を行うときは必ずラボ用手袋を着用しください！

6.1 洗浄プログラム

ASP6025 では 3 つのレトルト洗浄プログラムが定義されています。
洗浄プログラムはコピー、削除できません。水洗ステップを追加することは可能です（下記を参照）。

6.1.1 洗浄プログラムの表示

図 213

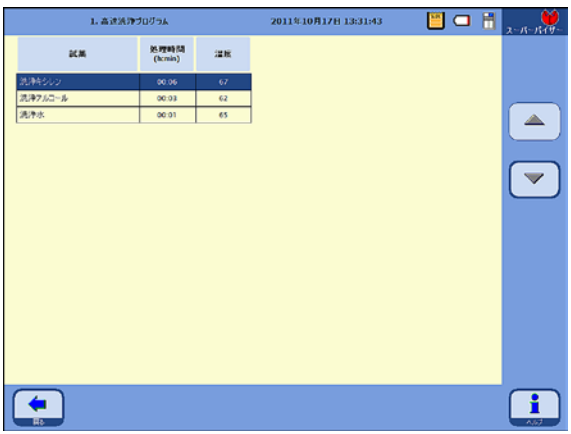


図 214

レトルト洗浄プログラムを選択するには、**「プロトコル設定」**メニューを開きます。このメニューで、定義済み洗浄プログラムを表示し、実行することができます（図 213 の **1**）。

洗浄プログラムを表示するには、**「インストール済みプロトコル」**フィールドの**「洗浄プログラム」**ボタンにタッチして対応するウィンドウを開きます（**2**、図 213）。

「洗浄プログラムの表示/編集」メニューで、任意のプログラムを選択し**「表示」**を押します。

このウィンドウは、洗浄プログラムを表示するだけで、変更はできません！

6.1.2 洗浄プログラムの実行

洗浄プログラムは、レトルトのクリーニングに不要なステップを飛ばします。
実行するステップは、最後にレトルトに残っていた試薬により異なります。

パラフィン洗浄プログラムの実行後に、標準洗浄プログラムでカセットバスケットをクリーニングします。プログラム実行のために使用できるのは、クリーニング済みのカセットバスケットだけです！6 回の洗浄サイクル後に、洗浄キシレンと洗浄アルコールを交換してください。

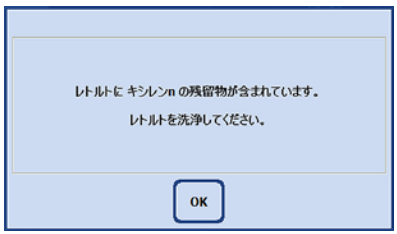


図 215

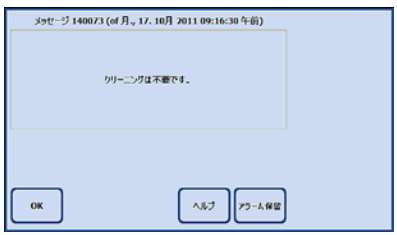


図 216

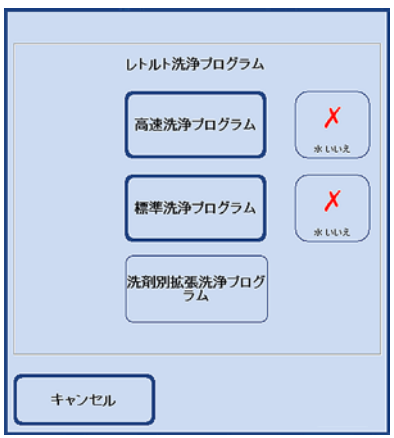


図 217

モールドおよびその他の物を、ASP6025 クリーニングプログラムを使ってクリーニングすることは一切許されません！

レトルトで最後に使用した試薬がパラフィン、ParaLast™ または置換剤であった場合、**「スマート画面」** を閉じるときに、レトルト洗浄サイクルを行うよう指示するメッセージが表示されます（図 215）。**OK** で確定します。

クリーニングが不要の場合、システムはメッセージウィンドウでオペレータにその旨知らせます（図 216）。

⇦ 洗浄プログラムの起動

洗浄プログラムを呼び出すには、**「洗浄プログラムの起動」** ボタンを押します。

- **「レトルトクリーニング」** ウィンドウが開き、そこで希望する洗浄プログラムを選択することができます。

以下のレトルト洗浄プログラムを選択することができます（図 217）：

- 高速洗浄プログラム
- 標準洗浄プログラム
- 洗剤別拡張洗浄プログラム（水洗ステップはプログラムで設定します）

「キャンセル」 ボタンを押すと洗浄は開始されず、前の画面に戻ります（ただし、その前に実行したのが浸透プログラムだった場合、この選択肢を選ぶことは**できません**）。

洗浄プログラムの実行（続き）

浸透プログラムの完了後のクリーニング

必要に応じて、各レトルト洗浄プログラムに水洗ステップを追加できます。（第 6.1.3 章も参照）。

図 218

図 219

- 水洗ステップを選択するには、緑色のチェックマークが表示されるように**「水 はい」**/**「水 いいえ」**ボタンを押します（図 218/218）。水洗ステップは必ず、洗浄プログラムの 3 番目のステップとして実行されます。つまり、図 220 で示す洗浄プログラムとは別に、水洗プログラムが用意されているわけではありません。

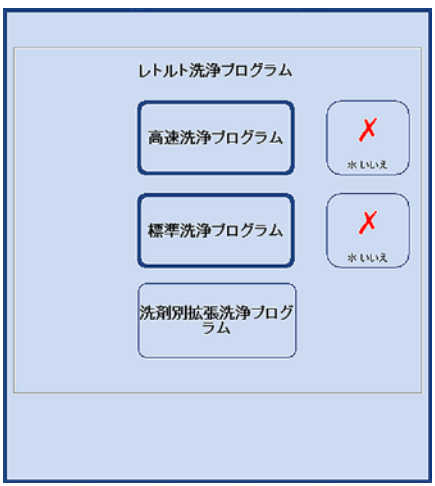


図 220

浸透プログラムが完了すると、3 つの洗浄プログラムが自動的に提案されます（図 217）。この場合、いずれかのレトルト洗浄サイクルを実行するひよがあります。この機能はキャンセルできません。

水洗ステップは、洗浄水がいずれかのボトルに入っている場合にのみ選択可能です。
「RMS モード」で、いずれか 1 つのステーションを「洗浄水」に定義しておく必要があります。
「濃度モード」では、処理水が自動的に洗浄水として使用されます。

磁気スターラーをレトルトから外した場合、クリーニング開始前に再度挿入してください。
挿入しないとレトルト内のクリーニング試薬がうまく加熱されません。

パラフィンシーケンスの直後にカセット/バスケットを取り外さないと、パラフィンが以前に空にしたレトルトに滴下することがあります。

浸透プログラムの後には、洗浄を省略することはできません -「キャンセル」ボタンがありません。洗浄は必ず実施する必要があります。

水洗ステップ付き洗浄プログラムでは、選択されているのが 3 バスケットモードか、2 バスケットモードかに関係なく、水洗ステップ時にレトルトの第 2 レベルまで水が注入されます。

洗浄プログラムの実行（続き）

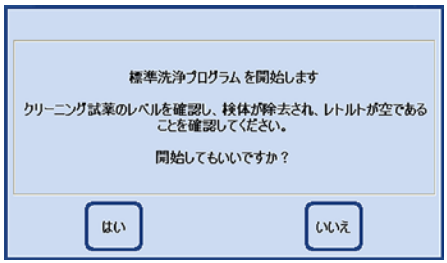


図 221

- 対応するボタンにタッチすると、クリーニング開始前にレトルトを空にし、すべての試料を取り出すよう指示するメッセージが表示されます。
- 準備がすべて整った後に、**「はい」** ボタンを押して洗浄プログラムを開始します。
  手順は **「スマート画面」** にグラフィック表示されます。

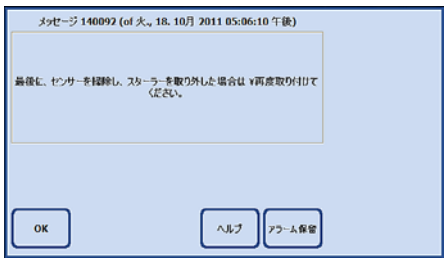


図 222

- 洗浄プログラムが終わると、レトルトのセンサーをクリーニングするよう指示するメッセージが表示されます（図 222）。

レトルト内のマグネットスターラーとストレイナーは、浸透プログラム実行後に定期的に取り外し、入念にクリーニングします。そのうえで、マグネットスターラーとストレイナーを正しく挿入します。

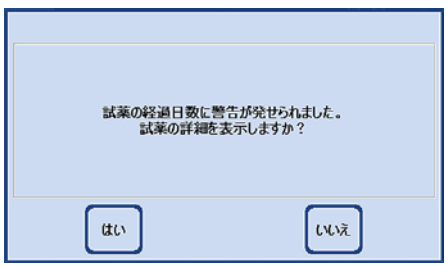


図 223

- 試薬ステータスの閾値を超過した場合、対応する警告メッセージが洗浄プログラムの最後に表示されます（図 223）。
- でこのメッセージを確認すると、**「試薬ステータス」** ウィンドウが開き、そこで閾値をチェックすることができます。

6.1.3 洗浄プロトコル

I. 高速洗浄プログラム

ステップ:	試薬:	時間（分）:	温度（℃）:	加圧/減圧:
1	洗浄キシレン	6	67	外気
2	洗浄アルコール	3	62	外気
乾燥ステップ:	レトルト空			
3	減圧ステップ	10	67	減圧
4	換気ステップ	2	外気	外気
「乾燥ステップ」に代わるオプションステップ:				
5	洗浄水	1	65	外気

II. 標準洗浄プログラム

ステップ:	試薬:	時間（分）:	温度（℃）:	加圧/減圧:
1	洗浄キシレン	12	67	外気
2	洗浄アルコール	6	62	外気
乾燥ステップ:	レトルト空			
3	減圧ステップ	10	67	減圧
4	換気ステップ	2	外気	外気
「乾燥ステップ」以外のオプションステップ:				
5	洗浄水	1	65	外気

III. 延長洗浄プログラム

ステップ:	試薬:	時間（分）:	温度（℃）:	加圧/減圧:
1	洗浄キシレン	25	67	外気
2	洗浄アルコール	10	62	外気
3	洗浄液	16	65	外気
4	洗浄水	16	65	外気

6.1.4 スマート クリーニング

スマート クリーニングの目的は全ラインから試薬残留物を取り除くことです。

スマート クリーニングを開始するための前提条件として、延長クリーニングモードでレトルトをよくクリーニングし、レトルトに試薬が残っていない状態にする必要があります。
この方法によってのみ別の試薬の残留物が新しく指定したステーションに混入するのを防ぐことができます。

スマート クリーニングは次の場合に必要です：

- エアシステム/リキッドシステムを洗浄し、ラインの残留物を除去する必要がある場合（1カ月にほぼ1回、および新しい活性炭フィルター挿入前）。
- ステーション設定の変更時。例えばキシレンからイソプロパノール、ParaLast に変更する際、および作業モード（濃度モード/RMS モード）を切り換える際。
- 装置を移動または長距離輸送する場合。
- 装置の電源を1週間以上切ったままにする場合（休暇前等）。

装置を輸送する前は、スマート クリーニングを行うことに加えボトル内に試薬が残留していないか確認します。
同様に、レトルト、パラフィン槽、パラフィンステーションにパラフィンが残っていないことを確認します。

スマート クリーニングプロセス

実際のクリーニングは 4 ステップで行われ、自動的に順に行われます。

クリーニング開始前に、すべての試薬ボトルと RTU ボトル（および凝縮液ボトル）を完全に空にしてください。試薬は、汚れが規定限度に達していないかぎり、再使用できます。

レトルトが完全に空になっていることを確認してください。レトルトの状態が「フル」または「一部フル」の場合、この機能は働きません。

スマート クリーニング（続き）

クリーニング中は常に進捗状況が表示されます。ユーザーの操作が必要な場合、画面に対応するメッセージウィンドウが表示され、それを確定してからでないと次のステップに進めません。

図 224

スマート クリーニングを開始するには、対応するボタンを押して **「機能設定」** メニューに切り換え、**「装置制御」** フィールドの **「スマート クリーン」** ボタンを押します（図 224）。

スマート クリーニングは 4 つのステップで実行されます。以下、その手順を説明します。

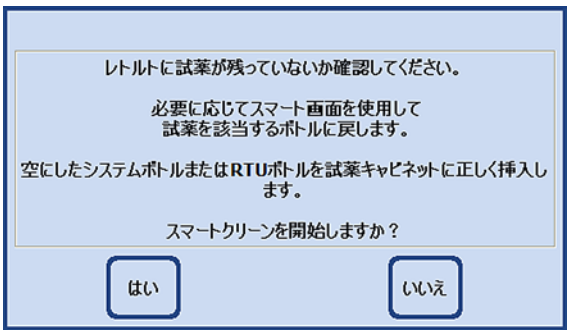


図 225

ステップ 1

最初のステップで、液体ラインは圧縮空気によって順にすべてパージされます。

これを行うため、**すべて**の試薬ボトルおよび RTU ボトル（試薬キャビネットとドロワー内）を装置にセットします（図 225）。

スマート クリーニング（続き）

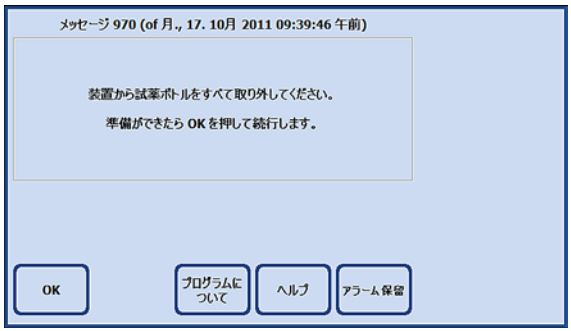


図 226

ステップ 2

装置から**すべての**試薬ボトルを取り外すよう求めるメッセージが表示されます（図 226）。オペレータがメッセージを確定すると、各試薬位置に陰圧が作用し、ホース内に残った試薬がレトルトに吸引されます。このプロセス中、レトルト内に（無視できない量の）試薬が回収されなかったか、陰圧が十分早期に解消されたかのチェックが行われます。
これは、ボトルが実際に取り外されていたかを検知するためです。
最後に、圧が数回レトルトに加えられ、通常通り通気されます（加圧サイクル）。

ステップ 3

3 番目のステップの前に、空の試薬ボトルまたは RTU ボトルを、ドロワー内の洗浄キシレンボトルの指定位置にセットするようオペレータに求めるメッセージが表示されます（この例では、図 227、D5）。
メッセージウィンドウの **OK** ボタンでこれを確認します。

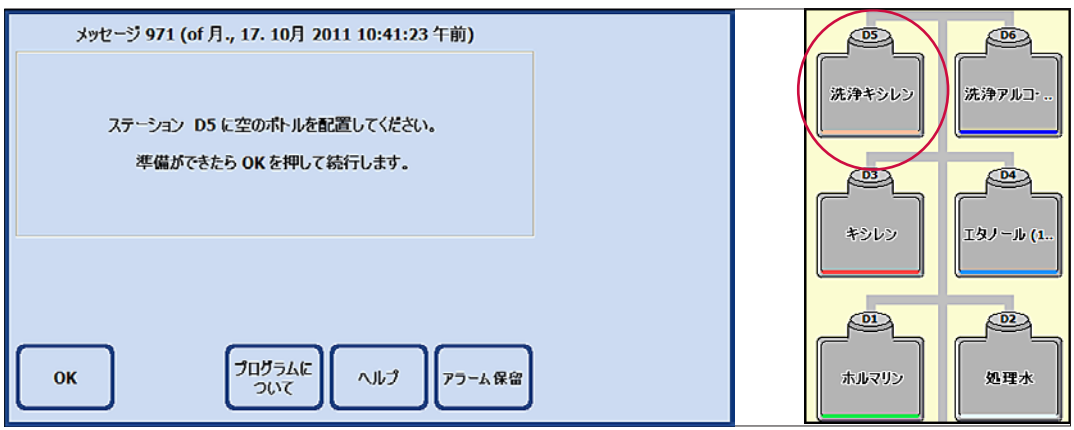


図 227

スマート クリーニング（続き）

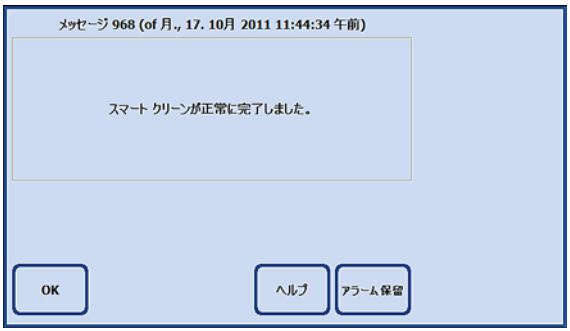


図 228

⇩

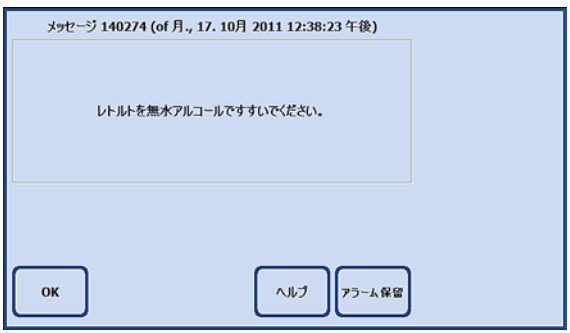


図 229

ステップ 3（続き）

その後、レトルトで加圧サイクルが数回行われます。目標圧力に到達した後、圧は（洗浄キシレンの）RTU ボトル（この例では D5）経由でリリースされます。

スマート クリーニングの正常な終了を知らせるメッセージが画面に表示された後に、セットしたボトル（この例の場合は D5）を取り出し、内容物を廃棄します。

ステップ 4

スマート クリーニングプロセスの最後のステップは、エタノール（100 %）でレトルトをすすぐことです。

次の方法でこれを行います。

1. RTU ボトルにエタノール（100 %）を注入しドロワーのいずれかの位置にセットします。
2. この RTU ボトルをフルとしてマークします。
3. 次に、**「スマート画面」**に切り換え、レトルトに 2 番目のレベルに達するまで、このボトルの内容液を注入し、次いで試薬をボトルに戻します。
4. 未使用のアルコール（100 %）を使い、レトルトのリモート充填/排出を手動で開始します。このボトルを使い、ボトル D1 ～ D6 について、同じ手順を繰り返します。プロセスの完了後に、エタノールを廃棄します。
5. クリーニングを終えたすべてのボトルを所定の位置に挿入します。

ソフトウェアの設定を変更した場合は、ボトルおよび試薬のアレンジを、新しい設定に合わせて調整します。試薬は、汚れが規定限度に達していないかぎり、再使用できます。

6.2 装置の一般的な保守

パラフィン容器

手袋を着用し、慎重に作業してください！
パラフィン槽の壁は非常に高温になり、火傷を負うおそれがあるため注意してください！

- パラフィン槽と蓋を拭きます。
  蓋は外して洗浄することができます。
- パラフィンステーションと蓋を拭きます。
- 汚れがひどい場合、パラフィン槽とパラフィンステーションからパラフィンストレイナーを外します。洗浄、乾燥した後、元通り挿入します。

装置外装

必要に応じて装置外装の汚れを取り除きます。低刺激性洗剤を含ませた布で拭き、乾燥させます。

注意！
塗装面、警告ラベル、またはタッチスクリーンのクリーニングには溶媒を使用しないでください。

ドリップトレーのチェック

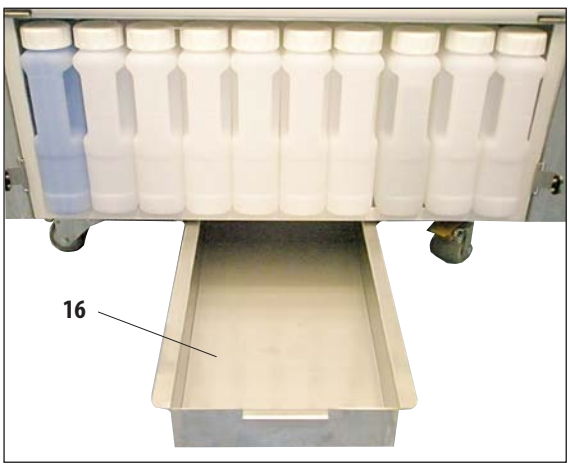


図 230

注意！
ASP6025 で使用する試薬には人体に有害なものもあります。したがって、必ず手袋と安全メガネを着用してから試薬を取り扱ってください。

ドリップトレー（**16**）は、試薬漏れの痕跡がないか定期的に点検してください（図 230）。点検は、浸透プログラムと洗浄プログラムを実行した後、漏れた試薬が蒸発する前に行うことを**推奨**します。

- これを行うには、ハンドル（図 230）でトレーを引き出し、必要に応じて空にします。

凝縮液ボトルを空にする

図 231

- 定期的に青色の凝縮液ボトルを取り出し、空にして再挿入します（毎週）。下記のメッセージを出た場合は、1 週間の経過を待ったりせずに、直ちにボトルを空にします（図 231）。

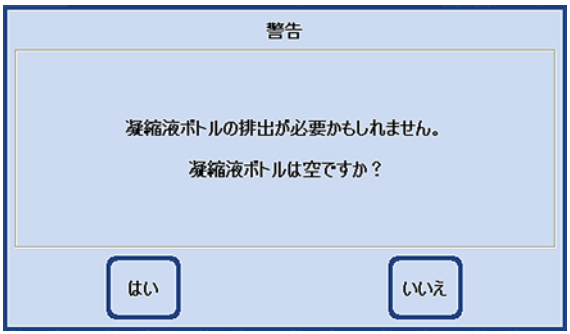


図 232

活性炭フィルターの交換

フィルターラベル

LEICA PART-NO: 0495 43860 CHANGE FILTER ON: .....

図 233

廃液は、各地域の規制、および企業または機関の廃棄物管理指針に従って慎重に処分してください。

- 活性炭フィルターの寿命は使用する試薬タイプ、装置の使用頻度により異なります。
- フィルター（**13**）は少なくとも 45 日に 1 回交換してください（図 233）。
- 活性炭フィルターを交換する前に、スマートクリーンを行うことを推奨します。
  フィルター交換後、**「システムモニター」** メニューを開き、フィルター交換日を設定します。第 5.1.4 章も参照。

新しいフィルターを挿入する際、コンパートメントに完全に押しこみフラップを閉じるようにしてください。

6.3 メンテナンスの概要

メンテナンス作業	処理プログラム実行の都度	毎日	毎週	毎月
処理プログラム実行の都度、洗浄プログラムでバスケットをクリーニングします（その前に、パラフィン残留物を付属のオーブンで融かします）	X			
ASP6025 の外装表面に付着したパラフィンを落とし、装置を拭き上げます		X		
レトルトのガラス窓をクンリーニングします		X		
レトルト蓋とシールに付着したパラフィンを落とし、レトルト蓋とシールを入念にクリーニング。シールおよび/またはレトルト蓋コーティングの損傷を防ぐため、作業には必ず、付属するパラフィンスクレーパーを使用します。		X		
レトルトをクリーニングします。		X		
レベルセンサーを、そのためのツールを使ってクリーニングします。		X		
レトルト内のフィルタを点検し、必要に応じてクリーニングします。		X		
スターラーを点検し、必要に応じてクリーニングします。		X		
タッチスクリーンをクリーニングします。		X		
ドリップトレーを点検します。		X		
凝縮液ボトルを点検し、必要に応じて空にします。		X		
ステーション D（RTU ボトル）とステーション S（試薬ボトル）：液位を確認し、沈殿物を点検。必要に応じて補充します。		X		
パラフィン槽 1（パラフィン）		X		
パラフィン槽 2（パラフィン）		X		
パラフィン槽 3（パラフィン）		X		

メンテナンス作業	処理プログラム実行の都度	毎日	毎週	毎月
パラフィンステーション（パラフィン）		X		
試薬ボトルをクリーニングします。			X	
RTU ボトルをクリーニングします。			X	
試薬ボトル接続部のネジに緩みがないか点検します。			X	
ASP6025 の外装部表面をクリーニングします。			X	
パラフィンステーションのフィルタを点検、必要に応じてクリーニングします。			X	
パラフィン槽蓋を点検し、クリーニングします。			X	
パラフィンドリップトレーをクリーニングします（レトルト）。			X	
凝縮液ボトルを空にします。			X	
スマート クリーニングを実施します。				X
活性炭フィルターを交換します（30～45 日ごと）。				X
洗浄剤を使ってフル洗浄を実行します。				X
試薬ボトルをクリーニングします。				X

6.3.1 毎日のクリーニングとメンテナンス

レトルト蓋とシールのクリーニング

付属のパラフィンスクレーパーを使い、レトルト蓋の内側表面に付着したパラフィンをこそぎ落とします。蓋のシールに沿って、パラフィンを慎重に取り除いてください。

1. レトルト蓋を開きます。
2. レトルトの縁に沿ってパラフィンをこそぎ落とします。蓋がシールで気密状態に保たれていることを確認します。

損傷したシールは直ちに交換します（以下の詳細責めを参照）。

付属のプラスチック製スクレーパーを使ってレトルト蓋とシールの汚れを慎重に取り除き、レトルト蓋のシールおよび/または PTFE コーティングを傷つけないよう注意します。スクレーパーのエッジでシールを傷つけないようにしてください。

組織処理には必ず、完全にクリーニングしたカセットバスケットを使用してください！

シールの交換

磨耗、または損傷したシールは直ちに交換します。

1. 古いシールを溝から引き出します。
2. 必要に応じて、溝をパラフィンスクレーパーと、外装クリーニング用の推奨試薬を使ってクリーニングします（第 3.3 章を参照）。
3. 新しいシールを溝に均等に押し込みます。
4. シールが所定の位置にしっかり固定されたことを確認します。
5. シールを指でなぞり、シールにかかるテンションのむらを解消します。

レトルトのクリーニング

- レトルトは、溶液（キシレンまたはエタノール）または低刺激性洗剤で湿らせた布を使って拭くことができます。特に、レトルト前部にあるエアベントホールに汚れが残らないようにしてください。

パラフィン回収ボウルのクリーニング

ハンドル（図 234 の **8**）を手前に引いてレトルトロック機構を開きます。装置の左上ドア（**6**）も開けます。パラフィン回収ボウルには、試料バスケットを外したときにこぼれる余分なパラフィンが溜まります。チェックは毎週行い、必要に応じてボウルを検査室のオーブンに入れるか、またはキシレン代替品で洗浄してください。

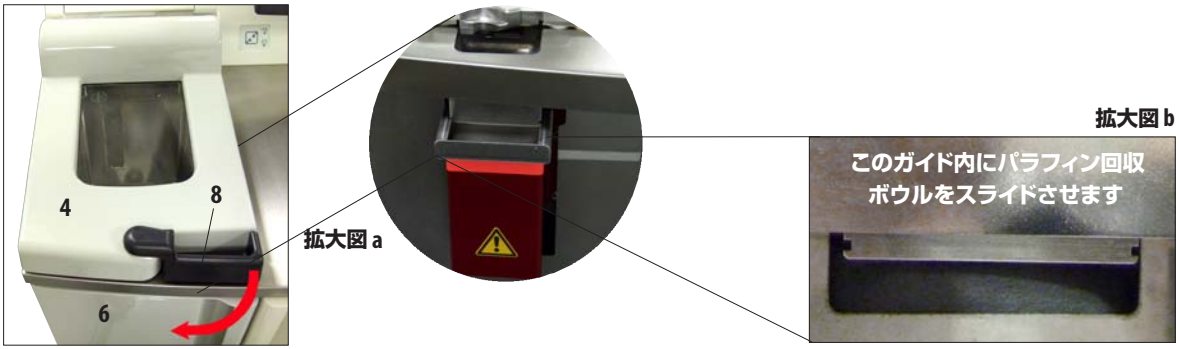


図 234

図 235

レトルトフィルタースクリーンのクリーニング

- レトルト底部のフィルタースクリーン（図 235）は、エタノールまたはキシレンで洗浄します。この作業が楽に行えるように、ストレイナーを取り出して固着した汚れを取り除くことができます。

タッチスクリーンのクリーニング

図 236

- **「プロトコル設定メニュー」** 画面で、**「プログラムプトロコル」** 下の **「タッチスクリーンの掃除」** を開きます。
- タッチスクリーンの汚れを取り除きます。

- **「終了可能」** を押して **「戻る」** ボタンを有効にします（図 236）。これで標準ディスプレイに戻ることができます。

この方法により、いずれかの機能を誤って有効にする気遣いなく、画面をクリーニングすることができます。

画面のクリーニングには次のクリーナーを使用してください。

- プラスチック表面クリーナー（Poliboy）
- Polysciences 製 Paraguard
- PC モニター用クリーナー（スプレー）

レベルセンサーのクリーニング

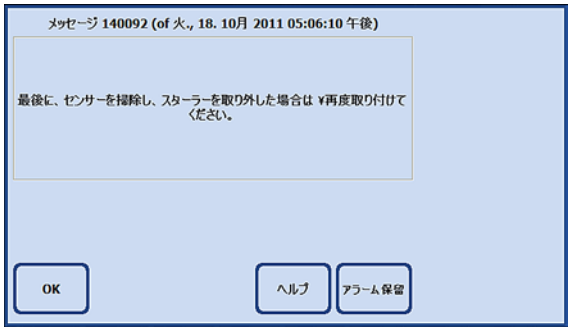


図 237

レベルセンサーは、クリーニングプログラム後に毎回、残留物（試薬およびパラフィン）を完全に取り除く必要があります。

各洗浄プログラムの最後に装置ソフトウェアがセンサーを洗浄するよう指示するメッセージを出します（図 237）。

以下を実行してください。

- センサー前部のスクリーン（図 238 の **40**）を外します。

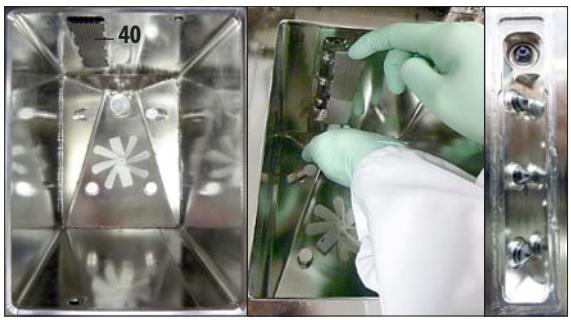


図 238

クリーニングツールは必ず付属のマイクロファイバークロスを当てがって使用してください。これを守らないとセンサーに傷が付くおそれがあります。

- 図 239 + 240 に示す要領で、マイクロファイバークロスとクリーニングツールを使用してください！

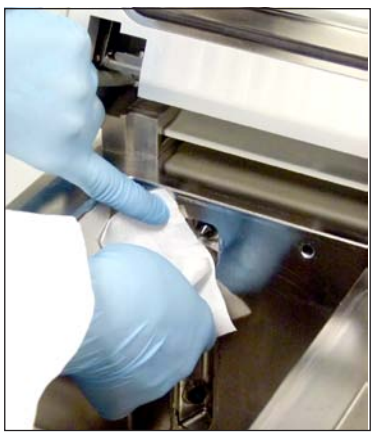


図 239

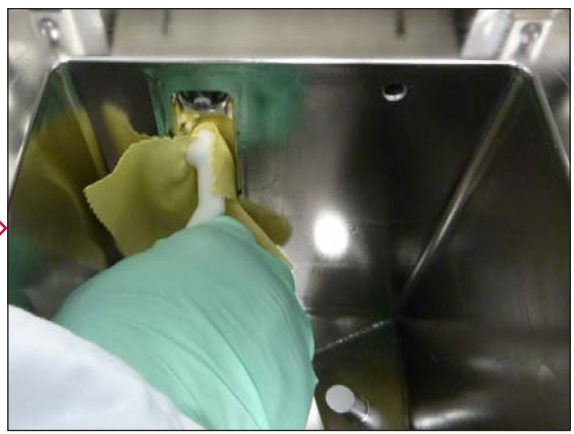


図 240

6.3.2 定期的なクリーニングとメンテナンス

試薬ボトルのクリーニング

- 試薬ボトルを空にしてクリーニングします。

試薬レベルは、ボトルを定期的に洗浄していれば試薬ボトルを見るだけで簡単に識別できます。

ボトルブラシと、ラボ用洗剤を溶かした温水を使用します。

自動食器洗い機では絶対に試薬ボトルを洗わないでください。
試薬容器は食器洗い機での洗浄に対応していません！

試薬および凝縮液ボトルシールのケア

- 試薬ボトルと凝縮液ボトルを簡単に取り外せるようにするため、接続ノズルの0リングシール（図 241 + 242 の **65.1**）を付属の0リング潤滑剤で潤滑します。

接続マニホールドは絶対に混用しないでください。供給ホース付き接続マニホールドは必ず白色の試薬ボトルに挿入してください。ボトルが完全に密閉されるように固定リング（35）を締めてください。

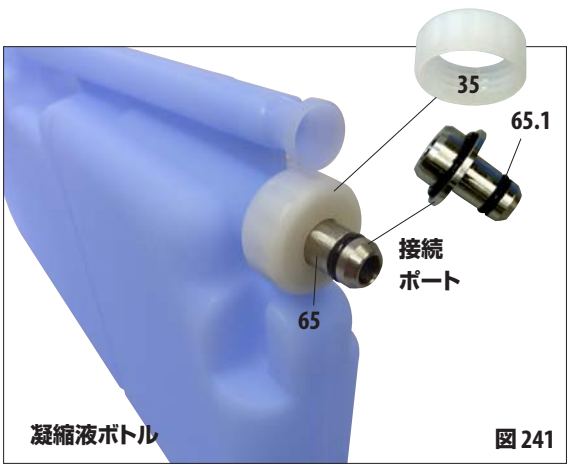


図 241

図 242

- クリーニング終了後、ボトルに試薬を注入し、元通り接続します。
  ボトルのキャップをしっかり閉めて、ボトルを試薬キャビネット後部の接続部に正しく挿入してください。

試薬ボトルは、試薬キャビネット内後部の接続部に正しく挿入してください。試薬ボトルが接続部に正しく挿入されていない場合、処理操作の中断をまねき、試薬が漏れ出る原因になることがあります。

- 試薬ボトルを取り出したときに、試薬キャビネットのステンレススチール製内壁を低刺激性洗剤で湿らせた布で拭いてください。

RTU ボトルのクリーニング

- RTU ボトルを空にしてクリーニングします（図 243）。

図 243

試薬レベルは、RTU ボトルを定期的に洗浄していれば RTU ボトルを見るだけで簡単に識別できます。

ボトルブラシと、ラボ用洗剤を溶かした温水を使用します。

RTU ボトルは食器洗い機では絶対に洗浄しないでください。試薬容器は食器洗い機での洗浄に対応していません！

6.4 装置の一時的な運用停止

装置の運用を休止する場合は、以下の手順を実行します。

1. レトルトをフル洗浄します（第 6.1.2 章を参照）。
2. 全ステーション（パラフィンステーションを含む）とパラフィン槽、レトルトを空にします。
3. スマート クリーニングを実行します（第 6.1.4 章を参照）。
4. 装置の電源をオフにします（第 4.8 章を参照）。

使用休止中に電源障害が起きた場合、内蔵電池を完全に充電し、装置を使用可能な状態に復するために、最高 48 時間がかかります。

7.1 トラブルシューティング

ASP6025 に不具合が発生した場合は、以下の診断ステップを実行してください。

- 問題の態様を示すエラーメッセージをチェックします。
- エラーメッセージが表示された場合、メッセージの「ヘルプ」ボタンを押して原因に関する情報を確認します。
- 実行ログをチェックし、不具合の原因を知る手がかりとなるメッセージを探します。プログラム実行中に不具合が生じた場合、注入、処理、または排出サイクルのどこで問題が生じたか、そのときにどのステーションを使用していたかを実行ログからチェックしてください。

「スマート画面」メニューの機能を使用して、注入、排出、加圧、減圧等個別の動作ステップをテストします。

7.1.1 電源異常

電源異常の兆候がみられる場合：

- 電源プラグがソケットに挿入され、ソケットがオンになっているか確認します。
- 装置背面の電源スイッチ（電源ケーブルのそば）、および装置側面の電源スイッチがともにオンになっていることを確認します。
- 電源異常を示すエラーメッセージが表示された場合、ヒーターとモニターへの電源供給が失われていることを意味しますが、メインコントロール電子部への電源は**失われていません**。「電源異常」（第 7.1.2 章）で説明するテストを実行します。

上記ステップでも問題を特定できない場合は、ライカマイクロシステムズのテクニカルサービスにご連絡ください。

7.1.2 電源異常時の装置の操作手順

装置が電源異常を検出した場合、ヒーターとモニターの電源は直ちにオフになります。電源異常が 10 秒以上続く場合は、安全メカニズムが起動します。

電源異常対策の目的は、現在処理中の組織試料を守り、電源回復後通常通り処理を継続できるようにすることです。組織試料の安全確保が主な目的であり、処理の速度を保つことではありません。

電源異常時、装置は無停電電源装置（UPS）でサポートされているため、すぐにはアラームは**鳴りません**。これは、電源が停止した場合、電池から装置に電力が供給されることを意味します。

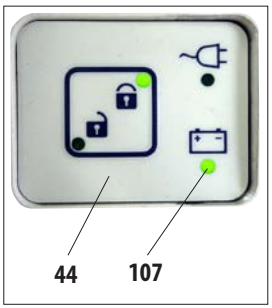


図 244

これは、レトルトの下にあるロック解除ボタン（**44**）の緑色 LED（**107**）によって表示されます（図 244）

試料保護システムが起動します。試料の安全が確保されると、再起動が行われます。電源がそれまでに回復した場合、装置は通常通り再起動され、処理が再開されます。アラームは鳴りません。

装置への電源供給が長時間中断され、再起動しなかった場合、アラームが鳴ります！

安全な試薬をレトルトに注入し、試料を守ります。

安全な試薬とは、試料を損うことなく長時間そのままにできるものを示します。
安全な試薬は各プログラムステップ/試薬グループに割り当てられています。

- 電源異常が検出されたときに実行されていたのが浸透プログラムで**ない**場合、それ以上のアクション/バックアップは行われず、装置は自動的にシャットダウンします。

プログラム実行中：

- 実行中のプログラムは、現在の処理ステータスに関わらず停止します。

電池を節約するため、すべてのヒーター、スターラー、モニターは直ちにオフになります。

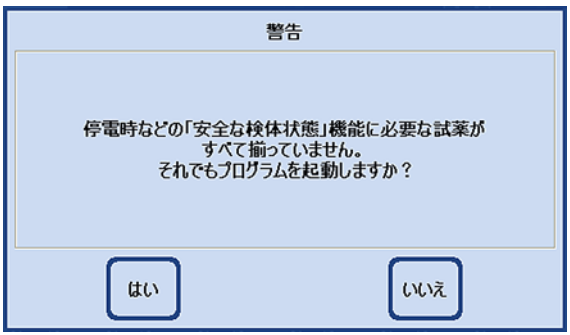


図 245

- 使用する試薬に対応する安全な試薬が装置内に存在しなかった場合、プログラム起動時に警告メッセージが表示されます（図 245）。ただし、プログラムは**中断されることなく**、起動します。
- レトルト内に**安全な試薬が存在する**場合、電源異常時に試薬を確保できますが、組織試料が乾燥しないようにレトルトの高いレベルまで注入しなければならない場合があります。
  この動作は、装置が自動的に管理するため、オペレータが操作することはできません。
- レトルトに**安全な試薬が存在しない**場合、実行中のプログラムの処理ステータスに応じ、どう処理するかの「決定」が行われます。

電源異常発生時に実行中のステップ ⇨	**保護用の安全な試薬**
ホルマリン（固定）	ホルマリン
エタノール（脱水、希釈液）	ホルマリン
エタノール（100 %）	ホルマリン
キシレン（置換剤）	キシレン（加熱オフ）
イソプロパノール（置換剤）	ホルマリン
パラフィン	パラフィン（加熱オフ）
ParaLast	ParaLast

電源異常時の装置の操作手順（続き）

まず、実行中のプログラムの現在の処理ステータスが判断されます。

これには以下が含まれます：

- ステップ番号の特定。
- そのステップの試薬（レトルト内の試薬）。
- このステップの安全な試薬。
- このステップのステータス（注入、処理、排出）。
- 安全な試薬がプログラムですでに使用されたか。
- 次のステップの試薬。
- システムは、プログラムで最後に使用した安全な試薬が安全であるか（適合性）をチェックします。
- 次に、この安全な試薬がレトルトに注入されプログラムステップカウンターが修正されます。このときに、現在のプログラムステップから安全な試薬プログラムステップまで遡及する形で検索が行われます。

  （現在のステップが完了し、次のプログラムステップのための安全な試薬が存在する場合は、次のステップに進むこともできます。）

上記アクション実行後、ASP6025（および試料）は安全な状態になります。
組織試料は安全な試薬に浸漬保管され、現在実行中のプログラムは、電源復旧時に処理を再開できるように修正されます。

以上の手順が終わると、ソフトウェアはシステムを制御停止します。

装置は、電源が復旧するまでこの状態のままになります。そして自動的に再起動します。

プロトコルの終了時間が再計算され、電源異常が実行ログに書き込まれ、画面表示を通じてオペレータに通知されます。

7.2 プログラムシーケンスの不具合

安全な状態で試料を維持することが不具合発生時の最優先事項となります。

「安全な検体状態」への移行は、停電または不具合発生により浸透プロトコルを自動的に終了できなくなったときに実行されます。実行中の浸透プロトコルを自動的に終了できない場合、「安全な検体状態」に移行します。

例えば、試薬ステーションの注入量が不足し、かつ代替試薬が存在しない場合です。

同様に、バルブやポンプ等装置コンポーネントに不具合が生じると「安全な検体状態」に移行し、組織の診断に支障を来さないようにします。

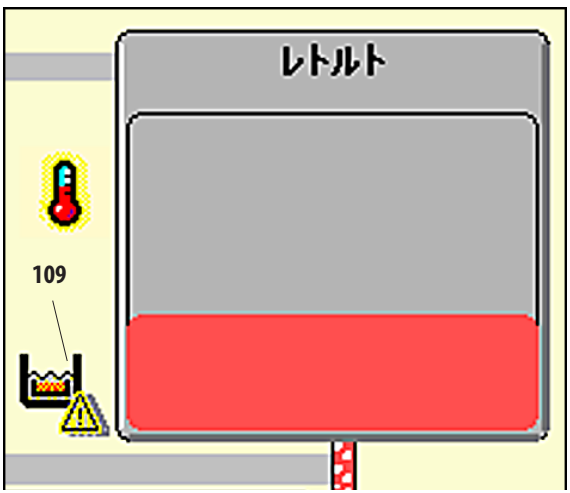


図 246

装置が「安全な検体状態」になると、**「スマート画面」**でレトルトの左隣に表れるアイコン（**109**）でそれが表示されます（図 246）。

さらに、実行ログに対応する項目が書き込まれます。

7.3 注入/排出に伴う典型的なトラブル

注入/排出時のトラブルは、いくつか原因が考えられます。

1. 試薬量の不足

- 試薬ボトル、RTU ボトル、パラフィン容器内の注入レベルが十分か確認します。

2. 加圧または減圧が不十分

この場合、装置はレトルトに十分な減圧（注入用）または加圧（排出用）を作ることができません。

- 対象となる試薬ボトルまたは RTU ボトルが正しく挿入されているかチェックします。
- すべての試薬ボトルがソケットに対して完全に押しこまれているか確認します。
- レトルトのシール下に汚れが溜まっていないかチェックします。

3. エアラインまたは試薬ラインの詰まり

試薬ラインの詰まりはパラフィンや組織片により起きることがよくあります。レトルトの試薬を排出できない場合は、次の方法で障害を除去してみてください。

- レトルトを最高温度（レトルト内に試薬がある場合は、その試薬にとっての許容最高温度）まで加熱します。この温度で 15 分以上レトルトを放置します。
- レトルトが最高温度にあるときに、注入/排出サイクルを試みます。
- レトルトに試薬がない場合：
  洗浄プログラムでレトルトをクリーニングします（第 6.1 章を参照）。

上記ステップを実行しても問題を特定または解決できない場合は、次のプログラムを実行する前にライカマイクロシステムズのテクニカルサービスまでお電話ください。

7.4 緊急ロック解除

警告!
緊急ロック解除機能の濫用およびレトルトを不適切に開く
レトルトを開くときの両手、両腕、頭部のケガ、および/または試薬の飛散による負傷!

- **機械式緊急ロック解除を使用するのは、標準の緊急ロック解除（第 7.4.1 章を参照）が作動せず、なおかつ試料を是非とも取り出す必要がある場合だけに限ってください。**
- **専用の保護服、手袋および安全メガネを着用してください。**
- **レトルトのボルトハンドルをしっかり握ってください。**
- **レトルト蓋の開口エリアに、身体のいかなる部分も曝さないようにしてください。**
- **レトルトに圧が作用している可能性があります。ボルトハンドルは慎重のうえにも慎重に、ゆっくり開けてください。**

7.4.1 電動式の標準緊急ロック解除

電動式の標準緊急ロック解除は、以下の手順に従って実行します。

1. 電源プラグを抜き、装置の電源を遮断します。

図 247

- 電源が内蔵電池に切り換わります。
- レトルト内の試薬が安全な試薬でない場合、まずレトルト内の試薬を排出します。その上で、レトルトに安全な試薬を注入します。

2. ロック解除アイコンが点灯するのを待ちます（図 247）。

5 分が経過してもロック解除アイコンが**点灯しない**場合は、機械式緊急ロック解除を行う必要があります（次章を参照）。

7.4.2 機械式緊急ロック解除

図 248

図 249

機械式緊急ロック解除を使用するのは、標準の電気式緊急ロック解除（第 7.4.1 章を参照）が機能せず、かつ試料を是非とも取り出す必要がある場合だけに限ってください。

機械式緊急ロック解除を有効にすると、装置はそれ以上、処理を行えなくなります。

機械式緊急ロック解除の始動は、以下の手順に従って行います。

1. シール（図 248 の 2）を、アレンキー（図 248 の 1、標準付属品に同梱）で破り、シール後方にあるスライダーを押し下げます。

- レトルトの手動ロック解除が始まります。

2. レトルトのボルトハンドルをしっかり握ります（図 249）。レトルトに圧が作用している可能性があります。ボルトハンドルは慎重のうえにも慎重に、ゆっくり開けてください。
3. ライカマイクロシステムズの認定サービスエンジニアに至急連絡し、機械式緊急ロック解除を実行したことを告げます。こうしないと、一切の製品保証が無効になります。
4. 点検が終わるまで、装置の運用を再開しないでください。

バスケットフック	14 0476 34713
カセットバスケット一式	14 0476 34193
カセットバスケット一式、大	14 0476 34782
RTU ボトル、キャップを含む	14 0495 43542
試薬ボトル一式	14 0495 43329
凝縮液ボトル、青	14 0495 43537
外部排気用フランジキット	14 0495 43827
活性炭フィルター	14 0495 43860
リモート注入 / 排出ホース	14 0495 44794
パラフィン排出ホース	14 0495 46467
パラフィン槽	14 0495 45423
パラフィンスクレーパ、プラスチック製	14 0476 35923
Molykote 111、潤滑剤 100 g	14 0336 35460
試薬ボトル用スペアキャップ	14 0476 39720
O リング、9.5×2.5 FKM、9 個セット	14 0253 45880
RTU ボトル用スペアキャップ	14 0495 44976
キャップ用交換シール、10 枚	14 0461 36136
スターラー	14 0495 46070
試薬ボトル用ラベル一式	14 0495 45261
RTU ボトル用ラベル一式	14 0495 45262
レトルトストレイナー	14 0495 45243
パラフィンステーション用カバー	14 0495 44021
パラフィンステーション用ストレイナー	14 0495 43987
ドリップトレー	14 0495 43593
ドロワー用穴あきプレート	14 0495 43602
ドロワー用コンパートメント仕切り、2 個	14 0495 43603
プリズム用クリーニングツール	14 0495 47955
プリズム用マイクロファイバークロス	14 0495 47736
メンテナンスキット	14 0495 48279
電源ケーブル、UK 用	14 0411 49619
電源ケーブル、EU 230 V 用	14 0411 32570
電源ケーブル、ブラジル 用	14 0411 49615

9. ASP6025 に他社製変圧器を使用する

9.1 危険

9.1.1 電源接続作業

- **電気工事：装置のタイプごとに関係法規が存在します。これらに定められた基準を守って作業してください。電力事業法（電気装置に関わる技術基準（屋内配線規則））、建築基準法、消防法、産業安全衛生法、電気工事士法。**
- **充電電気回路の工事、点検、修理または操作：厚生労働省の告示第 92 号（1977 年改定版）「特別の安全衛生トレーニング規則」に基づき、これらの作業は特別のトレーニングを受けた担当者、電気技師、または電気に関して彼らと同等ないしそれ以上の知識を持つスタッフによって行われる必要があります。**
- **接地作業：電気設備基準第 19 条に基づいて作業を行います。都市ガスまたは LPG の管路には、決して接続しないでください。感電、火災、ケガないし重大な死傷事故の原因となることがあります。アース線は、屋内配線規則で定められた径のものを使用し、長さはできるだけ短くします。**
  - **電圧 300 V またはそれ以下：タイプ D のアース線**
  - **電圧 300 V またはそれ以上：タイプ C のアース線**
  - **ニュートラルポイントの低電圧 Y 字接続ケーブル：タイプ B のアース線**

9.1.2 設置場所

以下の爆発性物質または可燃性物質、もしくはこれらを含む物質の空気中の濃度が、爆発限界または発火限界を超えるような場所にこの装置を設置しないでください。（産業安全衛生法、附則 1、危険物質）。

本装置内部には金属材料が使われています。前記物質の空気中濃度が過度に上昇すると、爆発ないし発火する可能性があります。

爆発性物質 – 可燃性物質 – 引火性物質 – 可燃ガス – 酸化剤

- **周囲温度が -5 °C ～ +40 °C の場所に設置してください（屋内、結露のないこと）。**
- **緊急時に、装置前面のサーキットブレーカーを素早くスイッチオフにできる場所に設置してください。**
- **本装置の保護等級は IP2X です。シャワーなどの飛沫に曝されない場所に設置してください。**

9.2 警告

- 本装置は、地震の場合に転倒または移動しないように、床に固定してください。装置が転倒すると、重大な負傷につながる恐れがあります。M8 ボルトを使い、280 mm × 200 mm のピッチでしっかり固定します。
- 本装置の上部に、一切ものを載せないでください。放熱が妨げられ、内部温度が上昇し、機能障害の原因となります。熱のために、上に載せたものが焼ける可能性があります。
- 正当な理由なく、本装置を分解、修理または改造しないでください。異常動作、機能障害または焼損の原因となります。
- 装置の使用中（運用中）にハウジングの上部に手を触れないでください。非常に熱くなる可能性があります。高温のために、火傷を負う危険があります。
- 本装置を、本来の用途以外の目的に使用しないでください。そうした使用は、たとえ短時間であっても許されません。火災、感電またはケガの原因となります。

- この変圧器はクラス I の装置です。必ずアース付きの 100 V 電源コンセントに接続してください。

9.3 装置の搬送と移動

- 装置に水滴（雨粒など）がかからないようにしてください。感電または機能障害の原因となります。

- 変圧器は重量物です。移動する場合は二人がかりで、台車を使用してください。
- 落下や転倒が起きないように、十分に注意してください。損傷またはケガの原因となります。
- アイボルト付き製品を吊り上げる場合は、すべてのアイボルトにストラップをかけてください。装置が落下すると、装置の損傷や軽度ないし重度の人身事故につながる可能性があります。
- 装置の左右にある換気口を塞がないでください。壁などとの間に 30 cm 以上の間隔を確保します。
- 100 V 電源コンセントにプラグを接続する場合、および入力ブレーカーと出力ブレーカーをオンにする場合に、出力ソケットに 120 V の出力電圧が作用します。
- ASP6025 のプラグを、出力ソケットに差し込めば接続は完了です。

9.4 注意

9.4.1 納入物の確認

装置受領時に以下をチェックしてください。何か問題に気付いたときは、直ちに商品を購入した販売店に連絡してください。

- **納入物を注文書と照合する。**
- **輸送中に受けた損傷がないか点検する。**
- **ネジ類、端子などが外れていないか点検する。**

本装置の入力ケーブルが損傷していた場合は、それを使用せず、販売店または製造元から代替品を取り寄せるか、または電気の知識に詳しい人から代わりのケーブルを入手してください。（第 9.1.1 章を参照）。

9.4.2 保管

本装置を一時保管する場合、または長期間使用しない場合に、以下の条件に該当する場所には保管しないでください。

- **降水時に水滴がかかる場所**
- **相対湿度が 86 % 以上になる場所**
- **周囲温度が -10 ℃以下になる場所、結露が発生する場所、周囲温度が +50 ℃以上になる場所**
- **直射日光のあたる場所**
- **金属の腐食を引き起こすガスまたは酸性物質が存在する場所**
- **振動または衝撃が伝わる場所**
- **空気にダスト、金属パウダー、電導性物質パウダーが含まれる場所**

保管場所規定を守らなかった場合、品質の劣化から感電、ケガ、火災またはヒューム発生を招く可能性があります。

9.4.3 再テスト

装置を納入から長時間が経た後に使用する場合、または長期間の休止後に装置を再使用する場合は、装置の絶縁抵抗テストと誘電強度テストを実施します。

- 厚生労働省の告示第 92 号（1977 年改定版）「特別の安全衛生トレーニング規則」に基づき、この再テストは特別のトレーニングを受けた担当者、電気技師、または電気に関して彼らと同等ないしそれ以上の知識を持つスタッフによって行われる必要があります。
- 絶縁抵抗テストには、DC 500 V の測定装置を使用します。
- 入力側と出力側に電源スイッチが存在する場合、これらをオンにし、入力側と E 端子（フレーム）間、出力側と E 端子（フレーム）間、入力側と出力側端子間のそれぞれについてテストを行います。テストの合否判定については 186 ページの表を参照してください。

- 誘電強度については、入力側と E 端子（フレーム）間、出力側と E 端子（フレーム）間、入力側と出力側端子間のそれぞれについてテストを行います。適用するテスト電圧に関しては、186 ページの表を参照してください。劣化の確認された装置は使用しないでください。

- **装置内に、電線の破片やネジなどの異物を置き忘れないようにしてください。感電、火災、またはケガの原因となります。**

9.4.4 メンテナンスの一環としての点検

- **メンテナンスの一環としての点検は、必ず電気技師または電気に関して電気技師と同等ないしそれ以上の知識を持つスタッフが行ってください。**
- **メンテナンスの一環としての点検を行う場合は、必ず操作を停止し、電源を供給側（入力側）でオフにします。電源をオフにできない場合は、活電部に両手および身体に部位が触れないように注意します。変圧器の鉄心は高温になっている可能性があります。火傷に注意してください。**

毎日～毎月の点検項目

- 電源電圧と出力電圧が仕様範囲に適合しているか
- 出力電流が増加していないか
- 異音（うなり）が聞こえないか
- 巻線に変色（焼け）が見られないか
- 異臭がしないか

3 ヵ月ごと～年次の点検項目

- 入力側、出力側の配線が熱くなっていないか
- 端子の締め付けが緩んでいないか
- 堆積物やオイル漏れによる汚れはないか

- **保護ヒューズと電源スイッチの遮断容量が適切なことを確認します。これが不適切な場合、感電、火災、またはケガの原因となることがあります。**
- **メンテナンスの一環としての点検を行わなかった場合、部品の劣化問題が非常に深刻となってきます。**

- メンテナンスの一環としての点検を怠った場合、それに由来する機能障害の修理は、たとえ、それが保証期間中であったとしてもお客様に費用を負担していただきます。

9.4.5 機能障害：原因と対策

電源を供給側（入力側）でオフにし、機能障害の原因を調べます。

入力側サーキットブレーカーを遮断する関係で、出力側に電力が供給されることはありません。

- 出力側の負荷容量が正しいかどうかを点検します。負荷容量を正しく設定します。
- 短絡または焼けの痕跡がないか点検します。絶縁抵抗テストと誘電強度テストを行い、問題がないかどうかを判定します（第 9.1.1 章を参照）。

出力（電圧）が得られない

- 電源が来ているかどうかを点検します（第 9.1.1 章を参照）。
- 入力側、出力側ブレーカーがともにオンになっているか点検します。電源スイッチをオンにします。
- 配線が端子にしっかり固定されているか点検します。（第 9.1.1 章を参照）。
- 入力側配線に断線がないか点検します。

本装置の入力側ケーブルに損傷が見つかった場合は、販売店、製造元、または電気の知識に詳しい人に連絡し、代替ケーブルを手配します。（第 9.1.1 章を参照）。

異音がする

- 鉄心を固定するボルトに緩みがないか点検します。（第 9.1.1 章を参照）。

異臭がする

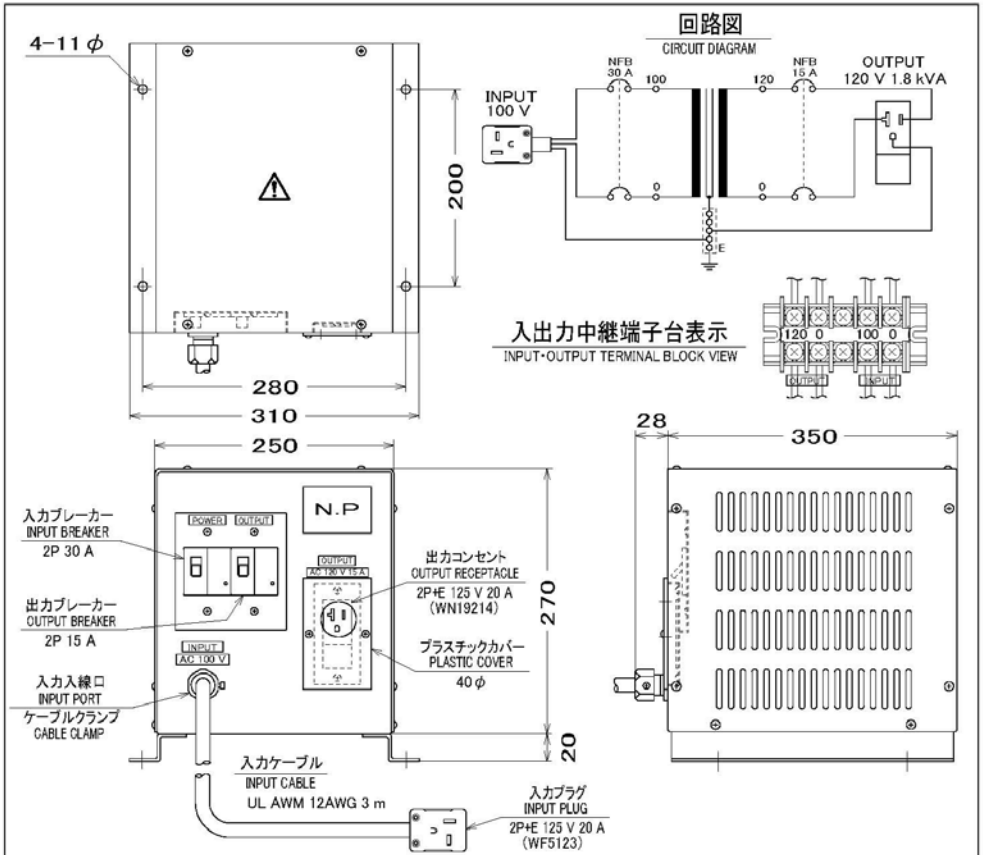
- 巻線表面に変色（焼け）の痕跡がないか点検します。
- 絶縁抵抗テストと誘電強度テストを行い、問題がないかどうかを判定します。（第 9.1.1 章を参照）。
- 本装置のプラグまたはケーブルが損傷するか、もしくは巻線に焼損が認められるか、あるいは絶縁抵抗テストと誘電強度テストの結果が不合格と判定された場合、本装置を使用しないでください。
- 緊急時は、前面のサーキットブレーカーをすべて迅速に落として安全を確保します。

2012 年 1 月

販売会社
ライカマイクロシステムズ株式会社
〒108-0072
東京都港区白金 1-27-6 白金高輪ステーションビル 6F
薬事・品質保証部
TEL : (03) 5421-2804 FAX : (03) 5421-2891

製造元
株式会社 白光製作所
〒140-0005
東京都品川区広町 1-3-21
TEL : (03) 3491-7502 FAX : (03) 3491-7550

製品名 : ライカ ASP6025
医療機器販売許可番号 : 13B3X00324ASP001
特別のメンテナンス管理を必要とする医療機器



仕　様 (SPECIFICATION)		
相　数 (PHASE)	単 相（1φ） 複 巻 (DOUBLE WINDING) 乾式変圧器 (DRY-TYPE TRANSFORMER)	
容　量 (CAPACITY)	1.8 kVA	50 Hz/60 Hz
入力電圧 (PRIMARY VOLTAGE)	100 V	
出力電圧 (SECONDARY VOLTAGE)	120 V	
出力電流 (SECONDARY CURRENT)	AT 120 Vにて 15 A	
電圧変動率 (V.REGULATION)	LESS THAN 5 %以下	
電圧偏差 (V.VARIATION)	WITHIN ± 3 %以内	
絶縁抵抗 (INSULATION RESISTANCE)	MORE THAN 100 MΩ以上 (DC 500 V MEGGER)	
絶縁耐圧 (DIELECTRIC TEST VOLTAGE)	P-S間 1.25 kV. P-E間 1.25 kV. S-E間 1.25 kV.	
温度上昇 (TEMP.RISE)	LESS THAN 120 ℃以下	
絶縁階級 (INSULATION CLASS)	H 種絶縁	
塗装色 (OUTSIDE COLOUR)	マンセル 5Y7/1	
質　量 (MASS)	APPROX. 約 34 kg	
その他 (ETC.)	IN CONFORMITY TO IEC61558-1 & IEC61010-1 準拠	

No.	年月日 DATE	記事 DESCRIPTION	署名 SIGN	数量 QUANTITY
改正 REVISIONS 欄				

材質 MATERIAL	三角法 THIRD ANGLE PROJ.	尺度 SCALE	型式 TYPE	WTC-1.8K
	単位 UNITS mm	FREE		

製図 DRAWN	設計 DSGND	検図 CHECKD	承認 APPD	名称 TITLE	外形図/仕様 DIMENSION/SPECIFICATION
安岡	清水	安岡	清水		

株式会社 白光製作所
HAKKO MFG.CO.,LTD.

年月日 DATE 2011．10．28

図番 DWG NO. H-111013

保証

Leica Biosystems Nussloch GmbH は、契約に基づき納入した製品について、ライカマイクロシステムズ社内検査基準に基づく総合的な品質管理を実施し、納入した製品に欠陥がなく、契約に定めるすべての技術仕様を満たし、および/または取り決めた特性を達成していることを保証します。

製品の保証条件につきましては締結された個々の契約の内容に依存し、本契約製品を購入されたライカマイクロシステムズ販売店またはその他の組織にのみ適用されます。

サービス情報

テクニカルサービスまたは部品交換の必要が生じたときは、当該製品の販売を担当したライカマイクロシステムズ代理店または販売店へご連絡ください。

その際、以下の情報をお知らせください。

- 装置の型式名とシリアル番号
- 装置の設置場所とご担当者名
- サービス要請の理由
- 当該製品の納入日

廃棄および処分

本装置または装置の部品は、それぞれの国/地域で適用される法規に従って廃棄処分してください。

ASP6025 ティッシュプロセッサーの仕様、および操作説明の記録

ASP6025 高性能ティッシュプロセッサーの仕様、および操作説明:
シリアル番号 : ..... ,
は次の施設 / 部門で正常に行われました : 場所、日付 .....

電話:	
ファックス:	
E メール:	
施設および部門:	
住所:	

仕様、および操作説明の目的は、正しい操作、特にリスクの防止を念頭に置くものです（検査室のオペレータ、組織試料、装置）。
仕様、および操作説明は、バージョン番号 ..... で使用する装置に基づき ASP6025 高性能ティッシュプロセッサーで、訓練を受けたライカマイクロシステムズのスタッフ / プロダクトスペシャリスト（2 名以上）により実施されました。

.....

.....

.....
以下、ライカマイクロシステムズのスタッフ / プロダクトスペシャリストの氏名、場所、日付
仕様および操作説明は装置の担当責任者ならびに装置を操作する上記施設のオペレータに対して実施されました。

.....
装置の担当責任者、場所、日付

.....

.....

.....
装置のオペレータ、場所、日付

この用紙（原本）は装置の担当責任者の署名を得て、
ライカマイクロシステムズの社員が回収致します。

お客様各位

ライカ バイオシステムズやオンサイトサービスへご送付いただくすべての修理品につきましては、事前に適切な方法で清掃および汚染の除去を行ってください。ライカは、クロイツフェルトヤコブ病のプリオンおよびその変異型に関する汚染除去が不可能であることを認識し、この場合には以下の現行のユーザー安全性ガイドラインが適用されます。クロイツフェルトヤコブ病の試料にさらされた装置を修理のためにライカ バイオシステムズに返送することはできません。プリオン汚染された装置の修理は、サービスエンジニアがその潜在的危険性について教育を受け、関係当局の指針および手順に精通し、個人防護具を着用した場合に限り、実施されます。送付の際にはこの汚染除去証明書に必要事項を記入し、コピーを装置に添付してください。証明書を梱包の外側に添付するか、サービスエンジニアに直接手渡してください。弊社またはサービスエンジニアが汚染除去証明書を受け取るまでは、返送された梱包を開梱せず、修理作業にも着手いたしません。もし送付された修理品が弊社により危険と判断された場合は、お客様にそのまま品物を直ちに返却いたします。このときの送料はお客様のご負担となりますので、あらかじめご了承ください。**ご注意：**ミクロトームのナイフは専用のナイフケースに入れて梱包してください。

必要記入事項：*の付いた欄は必須項目です。装置の汚染の有無に応じて、Aの項目、またはBの項目にご記入ください。

銘板情報

型式（銘板を参照）*

シリアル番号（銘板を参照）*

注文番号（銘板を参照）*

A の項目が該当する場合は、チェックマークを入れてください。該当しない場合は、B のすべての項目にお答えください。必要な場合や該当する場合はさらに詳しい情報を記入してください。

A

はい	
☐	この装置が未固定の生検材料と触れたことはありません。

B

1 この装置の内部または外部が、以下に示す危険物質に触れたことがあります。

はい	いいえ		ここに詳しくお書きください。
☐	☐	血液、体液、病理学試料	
☐	☐	その他の生物学的な有害物質	
☐	☐	化学薬品/ 健康に有害な物質	
☐	☐	放射性物質	
☐	☐	上記以外の危険物質	

2 この装置は清掃して汚染除去を行いました。

はい	いいえ		ここに詳しくお書きください。
☐	☐	「はい」の場合、実施した汚染除去の方法をお書きください。	
		「いいえ」の場合**、その理由をお書きください。	

** 汚染除去を行っていない装置を、ライカ バイオシステムズの書面による同意なしで返送することはできません。

はい	いいえ	
☐	☐	3 装置は安全な取り扱い/輸送のための準備がなされています。 可能ならば、オリジナルの輸送ケース / ボックスを使用してください。

12. 汚染除去証明書（見本）

重要 - 受取拒否を回避するために
汚染除去証明書のコピーを梱包に添付するか、またはサービスエンジニアに手渡してください。弊社に送付された修理品に適切な汚染除去証明書が添付されていない場合には、ただちに返却されます。この場合、その一切の責任はお客様が負うものとします。
ご不明な点はお近くのライカ代理店へお問い合わせください。

ジョブシート番号：_____ SU 返却品承認（**RGA**）：_____ BU 返却承認番号（**RAN**）：_____

署名/ 日付*

氏名*

役職*

eMail

組織・団体

所属

住所

電話 **ファックス**

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17-19
69226 Nussloch, Germany

電話：++49 (0) 6224 143 0
Fax: ++49 (0) 6224 143 268
www.LeicaBiosystems.com

www.LeicaBiosystems.com

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17-19
D-69226 Nussloch, Germany
Tel： +49 6224 - 143 0
Fax： +49 6224 - 143 268
インターネット： http://www.LeicaBiosystems.com